

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**CAMPUS DE LARANJEIRAS**  
**DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

**ANNA PAULA GONZAGA DOS SANTOS**

**BAIRRO JABOTIANA: PRINCÍPIOS E AÇÕES DE INTERVENÇÃO  
URBANA BASEADOS NAS RELAÇÕES SOCIAIS COM AS ÁREAS  
LIVRES.**

**LARANJEIRAS/SE**  
**ABRIL DE 2017**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**  
**CAMPUS DE LARANJEIRAS**  
**DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO**

**ANNA PAULA GONZAGA DOS SANTOS**

**BAIRRO JABOTIANA: PRINCÍPIOS E AÇÕES DE INTERVENÇÃO  
URBANA BASEADOS NAS RELAÇÕES SOCIAIS COM AS ÁREAS  
LIVRES.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Sergipe em Laranjeiras, SE, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo, sob a orientação da Professora Ma. Lygia Nunes Carvalho.

**Campo de Estudo: Planejamento Urbano e Regional**

**LARANJEIRAS/SE**

**ABRIL DE 2017**

**UFS  
2017**

**BAIRRO JABOTIANA: PRINCÍPIOS E AÇÕES DE INTERVENÇÃO URBANA BASEADOS  
NAS RELAÇÕES SOCIAIS COM AS ÁREAS LIVRES.  
ANNA PAULA GONZAGA DOS SANTOS**

**ANNA PAULA GONZAGA DOS SANTOS**

**BAIRRO JABOTIANA: PRINCÍPIOS E AÇÕES DE INTERVENÇÃO URBANA BASEADOS  
NAS RELAÇÕES SOCIAIS COM AS ÁREAS LIVRES.**

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado  
em 24/04/2017, pela seguinte banca examinadora:

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profª Ma. Lygia Nunes Carvalho (Orientadora)

---

Profª Dra. Maria Cecília Pereira Tavares (Membro Interno)

---

Profª Dra. Sarah Lúcia Alves França (Membro Externo)

NOTA: \_\_\_\_\_

**Laranjeiras, 24 de Abril de 2017.**



## LISTA DE FIGURAS

**Figura 1:** Área de estudo da pesquisa desenvolvida por Martins em 2006.

**Figura 2:** Mapa demonstrando distâncias o Arquipélago Fernando de Noronha a duas capitais brasileiras.

**Figura 3:** Mapa de zoneamento da ilha de Fernando de Noronha.

**Figura 4:** Mapa de áreas estratégicas propostas pelo Plano de Manejo.

**Figura 5:** Tabela com programas desenvolvidos nas áreas estratégicas divididos por temas.

**Figura 6:** Tabela de Ações de projeto elaborada por Raquel Tardin.

**Figura 7:** Mapa das ações a serem aplicadas na área de estudo.

**Figura 8:** Mapa da cidade de Aracaju dividido por Zonas.

**Figuras 9 e 10:** Localização do bairro Jabotiana com seus limites e mapa de uso solo.

**Figura 11:** O mapa do Jabotiana demonstra áreas de inclinação e presença de muitos corpos hídricos.

**Figura 12:** Tipologias de residência no conjunto J.K. À esquerda, fachada original e à direita habitação unifamiliar totalmente modificada.

**Figura 13:** Tipologia de condomínio vertical implantada com o conjunto Santa Lúcia.

**Figura 14:** Mapa demonstrando bairros onde foram implantados empreendimentos Minha Casa, Minha Vida.

**Figura 15:** Sítio e condomínio dividem espaço no bairro Jabotiana

**Figura 16:** Condomínios fora do limite territorial do bairro.

**Figura 17:** Mapa de corpos hídricos de destaque no bairro Jabotiana.

**Figura 18:** Esgoto sendo despejado in natura no leito do Rio Poxim.

**Figura 19:** Vista da Lagoa do Areal, com vegetação densa às suas margens.

**Figura 20:** Atividades de pesca artesanal na Lagoa Doce.

**Figura 21:** Ortofotocarta demonstrando a situação dos corpos hídricos e vegetação na porção norte do Jabotiana.

**Figura 22:** Imagem de satélite demonstrando a evolução da mata ciliar e o surgimento de aquíferos no antigo areal.

**Figura 23:** Replântio de espécies realizada pela comunidade local.

**Figura 24:** O perceptível avanço das ocupações urbanas sobre áreas verdes consideráveis.

**Figura 25:** Acúmulo de lixo às margens da Lagoa Doce.

**Figura 26:** Percursos realizados sobre o território do bairro Jabotiana.

**Figura 27:** Esquema de percepções da pesquisadora durante os percursos.

**Figura 28:** Trecho do Riacho Grageru com mata ciliar bastante consolidada.

**Figura 29:** Terrenos demarcados, sem vegetação expressiva e à espera de adensamento.

**Figura 30:** Acúmulo de lixo sobre o Riacho Grageru.

**Figura 31:** Ruas do loteamento Jardim dos Coqueiros, com casas térreas e deficiências de estrutura urbana.

**Figura 32:** Ruas do Conjunto J.K. Ao fundo, já é possível perceber os condomínios fechados do bairro.

**Figura 33:** Prédios que formam a área recentemente estruturada do bairro Jabotiana: Tipologia edilícia contrastante com as anteriores.

**Figura 34:** Fruto de pedidos dos moradores locais, hoje a *Praça do Detran* é cuidada pela população do Jabotiana.

**Figura 35:** Área de Lazer improvisada sobre o trecho de afastamento do Rio Poxim no Conjunto J.K.

**Figura 36:** População local desfrutando da sombra promovida pela vegetação ciliar do Rio Poxim no Conjunto Santa Lúcia.

**Figura 37:** Dona Ninha, moradora do Jabotiana a 38 anos vendendo suas frutas a um morador recente.

**Figura 38:** Ruas marcadas pela ausência de transeuntes e predomínio de apenas um tipo de uso do solo.

**Figura 39:** Barreira física separa Lagoa do Areal de condomínio vertical no bairro.

**Figura 40:** Grandes muros isolam os espaços privados dos espaços públicos.

**Figura 41:** Integrantes da Sociedade Jabotiana Viva durante plantio de espécie nativa na nascente do Rio Poxim.

**Figuras 42 e 43:** Informativo Jabotiana Viva, distribuído para a população e encarte de reciclagem de óleo realizada no bairro.

**Figura 44:** Escola Manoel Franco Freire atingida por enchente em 2012.

**Figura 45:** Alunos do Colégio Joaquim Vieira Sobral em visita técnica às margens do Rio Poxim.

**Figura 46:** Alunos participando do Projeto Construindo uma Jabotiana Saudável.

**Figura 47:** Desenho de aluna do ensino fundamental sobre sua percepção sobre o Rio Poxim

**Figura 48:** Os desenhos dos alunos retomam o trabalho de educação ambiental das instituições de ensino locais.

**Figura 49:** Sede da Unidade de Saúde da Família do Bairro Jabotiana.

**Figura 50:** População faz caminhada, durante projeto, nas ruas do Jabotiana.

**Figura 51:** Mapa de grupo populacional residente

**Figura 52:** Mapa de Espaço Urbano Habitado.

**Figura 53:** Rua do Loteamento Jardim dos Coqueiros. Ao fundo, é possível identificar a barreira de prédios recém-chegados.

**Figura 54:** Rua do loteamento das Mangueiras: estrutura urbana incompleta.

**Figura 55:** Resíduos de construção civil e eletrônicos descartados em áreas de mata ciliar.

**Figura 56:** Levantamento sobre possíveis conexões sistêmicas no território do Jabotiana.

**Figuras 57 e 58:** Evolução da definição do zoneamento baseados no mapa de Áreas de Interesse Ambiental.

**Figura 59:** Riscos de deslizamento no Morro do R6, pertencente à DESO.

**Figura 60:** Falta de pavimentação, problemas com iluminação, esgotamento e calçadas no Jabotiana.

**Figura 61:** Antigo campo de futebol, utilizado pelos moradores.

**Figura 62:** Desenvolvimento da definição de áreas especiais.

**Figura 63:** Estudo de aplicação dos pontos de ação sobre o território do Jabotiana.

## RESUMO

A relação do homem com o meio ambiente sofreu modificações importantes ao longo dos anos, à medida que este compreendia o grau de influência de suas ações sobre a natureza em prol do desenvolvimento tecnológico. O homem passou de mero expectador das ações da natureza a modificador dos ambientes naturais, fazendo surgir uma relação desequilibrada entre população e áreas livres. Para reverter esse processo, é necessário aliar expansão urbana e qualidade ambiental, a fim de permitir crescimento das cidades com menor impacto sobre ambientes naturais e construídos. O bairro Jabotiana, localizado em Aracaju, capital sergipana, é um espaço de intensas transformações urbanas e de conflitos de relação entre a população residente e suas áreas livres. O presente trabalho tem o objetivo de propor princípios e ações de intervenção urbana, a partir da compreensão das relações e práticas sociais existentes no bairro. Pretende-se, assim, contribuir para enfatizar a importância de promover estudos de intervenção urbana que considerem conhecimentos técnicos aliados à participação social.

**Palavras-chave:** Intervenção urbana; Bairro Jabotiana; Relação homem e meio ambiente; Aracaju.

## SUMÁRIO

### RESUMO

### LISTA DE FIGURAS

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>01</b>
<b>2. URBANIZAÇÃO E MEIO AMBIENTE.....</b>	<b>04</b>
2.1. RELAÇÃO HOMEM E MEIO AMBIENTE.....	04
2.2. EXPANSÃO URBANA E QUALIDADE AMBIENTAL.....	06
2.2.1. Agentes modeladores do espaço e a construção da cidade.....	07
2.2.2. O ecossistema urbano e a sua expansão.....	08
2.2.3. Os descaminhos do urbanismo moderno.....	10
2.2.4. A cartografia como reflexão de um novo urbanismo.....	13
2.3. LEGISLAÇÃO APLICADA AO MEIO AMBIENTE.....	16
2.3.1. Código Florestal.....	16
2.3.2. Política Nacional do Meio Ambiente.....	17
2.4. ESTUDOS DE REFERENCIAIS PROJETUAIS.....	19
2.4.1. Princípios fundamentais de projeto de recuperação ambiental.....	20
2.4.2. Plano de Manejo de APA's em Fernando de Noronha/PE.....	25
2.4.3. Ordenação do sistema de espaços livres por Raquel Tardin.....	33
<b>3. APRESENTAÇÃO DO BAIRRO JABOTIANA.....</b>	<b>38</b>
3.1. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS.....	38
3.2. TRANSFORMAÇÃO URBANA E PROGRAMAS HABITACIONAIS.....	45
3.3. ÁREAS DE PRESERVAÇÃO E AMBIENTE URBANO.....	60
<b>4. O JABOTIANA SOB UMA VISÃO SISTÊMICA.....</b>	<b>67</b>
4.1. DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA APLICADA.....	67
4.2. PERCURSOS DE RECONHECIMENTO.....	70
4.3. ESPAÇOS LIVRES E POPULAÇÃO: RELAÇÕES DIVERSAS.....	72
4.3.1. A importância das instituições e representações sociais.....	80
4.3.2. Percepções diversas da mesma Jabotiana.....	87
<b>5. PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO URBANA.....</b>	<b>91</b>
5.1. CONFLITOS E POSSIBILIDADES.....	91
5.2. POTENCIALIDADES APLICADAS.....	96
5.2.1. Zonas Principais.....	97
5.2.2. Áreas Especiais de Ação.....	101
5.2.3. Pontos de Ação.....	107
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>111</b>
<b>7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>113</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A relação entre homem e meio ambiente passou por fases não-lineares ao longo do tempo (MARTINEZ & GONÇALVES, 2010) passando por períodos em que o homem tem seu próprio reconhecimento como parte na Natureza, até o período mais atual de domínio sobre ela, em que predomina a preocupação pelo incessante crescimento e modernização das cidades em detrimento da perda de mananciais e biomas de importância para o *ecossistema aberto*, da qual as cidades também fazem parte. (MOTA, 1981)

O processo de urbanização das cidades, de grande intensidade no cenário nacional, traz o crescimento rápido e desordenado das malhas urbanas, gerando uma infraestrutura que *superpõe a natureza* (SANTOS, 1993) e causa agressões ambientais que afetam o bem-estar populacional e a relação positiva e equilibrada entre os moradores locais e as áreas ambientais preservadas.

O bairro Jabotiana constitui um exemplo prático de um território marcado por áreas ambientais protegidas e desprotegidas por legislação, além de um cenário recente de adensamento intenso e supressão de manguezais, matas ciliares e áreas protegidas, o que afeta não só a qualidade ambiental do bairro, como também as relações sociais estabelecidas entre os moradores locais e as áreas livres. Dentre as consequências relatadas pelos próprios moradores, estão as enchentes anuais, problemas de esgotamento e a deterioração da infraestrutura básica local.

Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo propor princípios de projeto e ações de intervenção voltados à manutenção/ou intensificação das relações sociais positivas existentes entre população e áreas livres no território do bairro Jabotiana, objeto deste estudo. Assim, faz-se necessário alcançar os seguintes objetivos específicos:

- Analisar o processo de ocupação e adensamento do bairro;
- Analisar o avanço ou recuo das áreas verdes, de acordo com o processo de adensamento local;
- Identificar áreas fragilizadas iminentes à ocupação imobiliária;
- Conhecer a relação existente entre os moradores locais com as áreas livres;
- Identificar potencialidades de uso praticados pela população.

Para o cumprimento dos objetivos, os procedimentos metodológicos adotados envolvem, basicamente, quatro etapas fundamentais que consistem, respectivamente, na coleta de dados gerais do bairro, seguida da observação e vivência nas ruas do objeto de estudo, análises dos dados e percepções obtidas para, enfim, chegar à última etapa de proposição de intervenções e princípios de projeto urbano para a área do Jabotiana.

O trabalho enfatiza, portanto, a importância de promover estudos que considerem as contribuições fornecidas pela população por meio de suas práticas sociais, aliando-as aos conhecimentos técnicos da pesquisadora, a fim de propor ações de intervenção compatíveis com a realidade e os anseios da população local, trazendo aceitação e retomando a colaboração social como etapa fundamental para o desenvolvimento positivo de um projeto.

Assim, esta pesquisa cresce sob a intenção de fortalecer boas práticas sociais que difundam a importância do equilíbrio entre áreas urbanizadas e áreas livres, propondo algo que vai além da delimitação de áreas de preservação: implantando ações locais que promovam a conscientização e familiarização destes ambientes, por vezes, desconhecidos pela comunidade local e suscetíveis à pressão imobiliária. Entende-se que é preciso dar às APP's uma posição ativa no ambiente urbano para que se construa a consciência ambiental geral da população, em prol da manutenção do meio ambiente e do bem-estar social.

Assim, a estrutura deste trabalho apresenta-se dividida em 5 seções, das quais a primeira é constituída desta introdução geral. A segunda seção trata do quadro teórico, em que são discutidas as principais temáticas referentes à construção do conhecimento acerca da relação homem e meio ambiente, bem como o processo de expansão das cidades em detrimento da qualidade ambiental. Aborda-se ainda, sobre as principais legislações nacionais aplicadas ao meio ambiente e são apresentados estudos referenciais de intervenção, norteadores das propostas deste trabalho.

A terceira seção se dedica à apresentação do objeto de estudo, apresentando suas principais características territoriais, populacionais e ambientais, segundo dados da Prefeitura Municipal de Aracaju, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e pesquisas acadêmicas que envolvem o bairro, no que diz respeito à morfologia e tipologias edilícias locais. Tabelas comparativas são apresentadas para enfatizar, por meio dos dados, a realidade local.

A quarta seção traz, num primeiro momento, uma explicação detalhada a respeito da metodologia aplicada no objeto de estudo, a fim de explicitar da melhor forma a construção de uma visão sistêmica do Jabotiana. Em seguida, são aplicadas as teorias e referências de intervenção sobre o objeto de estudo, resgatando as relações sociais encontradas, as percepções da pesquisadora durante o processo de desenvolvimento da etapa de observação e vivência e a importância dos movimentos ambientalistas locais.

Na última etapa, são apontados os principais conflitos e possibilidades identificados no objeto de estudo, que colaboram para a construção dos passos estruturadores da proposição de ações locais e intervenções urbanas mais condizentes com a realidade local. Para melhor interpretação desta fase final, são apresentados mapas e tabelas síntese que expressam espacialmente a extensão da intervenção urbana.



Pretende-se assim, contribuir de forma benéfica para a construção de cidades, com um processo de intervenção que conta com a colaboração popular, não só no processo de tomada de decisão das ações locais, mas também contribuindo para a formação de moradores que possuem boas relações com as áreas livres e construídas locais e que possuem consciência e educação ambiental em prol da construção de ambientes cada vez mais equilibrados.

## 2. URBANIZAÇÃO E MEIO AMBIENTE

### 2.1. RELAÇÃO HOMEM E MEIO AMBIENTE

A relação do homem com o meio ambiente sofreu modificações importantes e significativas ao longo dos anos, à medida que este compreendia o grau de influência de suas ações sobre a natureza em prol do desenvolvimento tecnológico. Pode-se perceber que o processo de compreensão, o ser humano tornou essa relação não linear (MARTINEZ & GONÇALVES, 2010). Para Santos (1992, p. 04):

Os sistemas lógicos evoluem e mudam, os sistemas de crenças religiosas são recriados paralelamente à evolução da materialidade e das relações humanas e é sob essas leis que a Natureza vai se transformando.

Nesse processo, é possível perceber três fases principais em que o homem constrói sua consciência em relação à Natureza. Na primeira fase, o homem necessitava de condições naturais que favorecessem sua sobrevivência (NAVES E BERNARDES, 2014) e, devido a isso, ele se vê como parte integrante da natureza, sendo esta um espaço divino, inabalável frente às ações humanas que não se estendiam muito além de habitar, locomover-se e utilizar-se da terra para seu próprio sustento. Foi somente a partir do pensamento filosófico das sociedades clássicas que o homem passa a racionalizar sua inserção na natureza e a entende como “algo dinâmico e unificador das coisas existentes” (NAVES E BERNARDES, 2014 p.14). Neste momento, o ser humano inicia sua organização em cidades, e isto é um grande motivador para a dissociação do pertencimento do homem ao meio ambiente natural.

A partir da Idade Média que ganha força a ideia de que homem e natureza seriam dissociados, ou seja, o homem não mais se vê como participante do meio ambiente, fazendo com que esta seja observada e utilizada com recurso fornecedor de matéria-prima para o desenvolvimento tecnológico. (NAVES E BERNARDES, 2014)

Após a Revolução Industrial, com o fortalecimento do sistema capitalista, essa ideia ganha ainda mais força, visto que os recursos naturais são amplamente explorados na busca incessante pela modernização e, ao mesmo tempo, a geração de resíduos, extrações naturais sem reposição são atividades cada vez mais frequentes e intensas. Sobre isso, Naves e Bernardes (2014) ressaltam:

Têm-se a partir do capitalismo, a ideia de que não é possível ter crescimento econômico sem apropriação dos recursos naturais. O homem moderno, que, então, já se via alheio à natureza, encarou a sua preservação como algo totalmente fora de contexto e se excluiu de todo processo natural, fato evidenciado por uma nova relação do homem com a natureza: homem *versus* Natureza, ou numa outra linguagem: desenvolvimento *versus* meio ambiente. (NAVES E BERNARDES, 2014, p. 20, 21)

Mariano et.al (2011) levanta esta mesma questão:

A Revolução Industrial reforçou a ruptura dos dogmas religiosos, a visão de natureza sagrada, enfatizando-a como algo concreto, cada vez mais um objeto a ser possuído e dominado pelo homem.

Essa decomposição da natureza é o reflexo da superioridade imposta pela sociedade. O excessivo domínio do homem sobre o natural por meio do progresso, resultando na dicotomia homem-natureza. (MARIANO et al, 2011, p. 161)

Tal comportamento gera o questionamento, por parte da sociedade, do racionalismo da produção industrial e suas consequências para o bem-estar social no presente e no futuro. É a chamada crise ambiental, que vem suscitar valores e comportamentos de evolução tecnológica em consideração ao não prejuízo do meio ambiente. (NAVES E BERNARDES, 2014)

Segundo Enrique Leff, em seu livro Saber Ambiental (2001), o despertar do homem para a necessidade de equilíbrio na sua relação com a natureza acontece a partir dos anos 60, quando percebe-se que a utilização indiscriminada dos recursos naturais não levaria a maiores avanços tecnológicos e econômicos, e sim à sua degradação total. Diante disso, inicia-se o debate teórico “para valorizar a natureza e internalizar as “externalidades socioambientais” ao sistema econômico.” (LEFF, 2001,)

Surge, então, a Conferências das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente em 1992, que legitima e oficializa o discurso do desenvolvimento sustentável (LEFF, 2001). Porém, antes mesmo deste evento, a Organização das Nações Unidas se mostrava atenta à importância do tema que, atualmente, transcendeu as barreiras do discurso teórico e está inserida nos processos de fabricação e produção de diversos produtos, desde a geração de energia ao descarte e reaproveitamento de lixo e insumos.

No âmbito da arquitetura não é diferente: o debate sobre construções sustentáveis vem reforçar o novo pensamento instalado na sociedade atual, mostrando que o homem volta a compreender seu papel na natureza e a importância desta para o bem-estar das pessoas nesta geração e nas próximas, como já anunciado na Conferência ONU sobre o Meio Ambiente (1972)

“Chegamos a um ponto na História em que devemos moldar nossas ações em todo o mundo, com maior atenção para as consequências ambientais. Através da ignorância ou da indiferença podemos causar danos maciços e irreversíveis ao meio ambiente, do qual nossa vida e bem-estar dependem. Por outro lado, através do maior conhecimento e de ações mais sábias, podemos conquistar uma vida melhor para nós e para a posteridade, com um meio ambiente em sintonia com as necessidades e esperanças humanas...”  
(Declaração da conferência da ONU sobre o Meio Ambiente. Estocolmo, 1972, Parágrafo 6)

As palavras expressas acima demonstram um alinhamento do pensamento mundial à reconstrução da consciência humana sobre sua participação no meio ambiente. Entende-se que esta consciência, precisa ganhar força no sentido de promover ações conjuntas em todo o mundo para propor soluções positivas e mitigar consequências de um comportamento nocivo à existência da própria humanidade. Há muito a ser reconstruído e

repensar a forma as atividades humanas de maior impacto sobre o ambiente tais como a urbanização e o tratamento dos resíduos gerados na cidade, são importantes transformações que ganharam visibilidade nos últimos anos.

## 2.2. EXPANSÃO URBANA E QUALIDADE AMBIENTAL

Desde os anos 60, a urbanização brasileira se pautou numa crescente metropolização, como um reflexo das necessidades de crescimento de uma indústria e uma sociedade que visam sempre o aperfeiçoamento tecnológico (SANTOS, 1993). Neste momento, ainda eram muito vagas as discussões acerca das consequências do desenvolvimento intenso das áreas urbanas. Predominava o pensamento de que os recursos naturais eram inesgotáveis e a dissociação da relação homem e natureza era evidente.

O fenômeno da expansão urbana, que acontece a partir do século XX, não só no Brasil, mas no mundo inteiro, leva ao aumento considerável da população urbana e, conseqüentemente, ao crescimento das cidades que perdem cada vez mais o meio ambiente em seu estado natural. Para crescer, retiram-se florestas, invadem-se várzeas e canalizam-se os rios, num fechar de olhos para as consequências ambientais causadas pela *urbanização tradicional* (HERZOG e ROSA, 2010), com metrópoles – e mesmo cidades menores- lidando com ilhas de calor, escassez de água, grandes desabamentos, entre outros. Para Grostein (2001), esse fenômeno que transforma e moderniza os espaços intra-urbanos proporciona, também uma baixa qualidade de vida a parcelas significativas da população.

Milton Santos (1993) alerta, já em seu livro, *Urbanização Brasileira* sobre as características da urbanização praticada em todo o mundo e no Brasil ao comentar que a produção de cidade depois do Golpe de 64 possui fortes características de “produção de conjuntos de sistemas de engenharia que o homem vai superpondo à natureza. ” (p. 38) Herzog e Rosa (2010) citam que a urbanização tradicional traz uma “infraestrutura cinza que interfere e bloqueia as dinâmicas naturais; além de ocasionar consequências de desastres ambientais.” (p.03)

Esse tipo de urbanização não ocorre aleatoriamente. Agentes modeladores do espaço, componentes da sociedade urbana (CORRÊA, 1989) interferem diretamente sobre as transformações da cidade, pois estes geram a necessidade de uso e ocupação do solo de cada cidade. Para Back e Oliveira (2010), “a ocupação do solo, associada à ação dos especuladores imobiliários, provocou a exclusão de uma grande maioria da população do processo legal de moradia, gerando o que se convencionou chamar “padrão periférico de crescimento urbano”. ” (p.210). Para os autores, esse padrão acarretou no adensamento de

regiões centrais da cidade e na expansão de áreas periféricas, muitas vezes, sobre áreas ambientalmente sensíveis.

Pode-se entender, a partir do exposto, que a expansão urbana sob a forma de adensamento praticado como conhecemos é prejudicial à qualidade ambiental que queremos atingir nas nossas cidades, visto que o processo de ocupação do solo não leva em conta o equilíbrio com o ambiente ao redor. O ato de desmatar remanescentes florestais, ocupar margens de rios e substituí-los por grandes superfícies impermeabilizadas, cria, ao mesmo tempo, importantes modificações no solo ocupado, no clima e sobretudo, na sensação de bem-estar de quem habita o espaço urbano. É preciso compreender que para alcançar níveis satisfatórios de bem-estar, é preciso considerar não somente os parâmetros éticos e sociais, como também os fatores ambientais (NUCCI, 2008)

### **2.2.1. Os Agentes Modeladores do espaço urbano e a construção da cidade**

O espaço urbano das cidades brasileiras cresce e se desenvolve de acordo com as demandas espaciais dos agentes modeladores do espaço urbano.<sup>1</sup> Tais demandas são fruto das mais diversas interações sociais, políticas, culturais ocorridas dentro da cidade. (CORRÊA, 1989). Sabendo-se que os agentes sociais são representantes de classes variadas da sociedade, suas ações sobre o uso do solo da cidade, bem como as formas e lugares de ocupação demonstram o caráter de constante mudança no espaço urbano. Sobre esse tema o autor explicita:

A complexidade da ação dos agentes sociais inclui práticas que levam a um constante processo de reorganização espacial que se faz via incorporação de novas áreas ao espaço urbano, densificação de uso do solo, deterioração de certas áreas, renovação urbana, relocação diferenciada da infra-estrutura e mudança, coercitiva ou não, do conteúdo social e econômico de determinadas áreas da cidade. " (CORRÊA, 1989, p. 11)

Os promotores imobiliários em parceria com os proprietários fundiários são uma parcela da sociedade urbana que possui grande poder de influência no processo de expansão das cidades, visto que são os proprietários de grandes porções de terra dentro da malha urbana e locais próximos a ela. Corrêa (1989) explicita que ambos os agentes “estão particularmente interessados na conversão da terra rural em terra urbana”, ou seja, a produção de novos espaços a partir da construção de empreendimentos lhes gera lucro, pois suas terras são valorizadas e mais empreendimentos são gerados.

---

<sup>1</sup> Segundo Roberto Lobato Corrêa em sua obra *O Espaço Urbano* (1989) os agentes modeladores do espaço urbano são: os proprietários fundiários, promotores imobiliários, proprietários dos meios de produção, o Estado e os grupos sociais excluídos. (1989)

Os proprietários dos meios de produção, segundo Corrêa (1989) são sobretudo os proprietários industriais. Eles são participantes igualmente ativos do processo de expansão das cidades pois a natureza de suas atividades demanda maiores espaços de terra cuja localização facilite suas operações cotidianas. Em geral, esses espaços estão fora de locais consolidados da malha urbana, ou mesmo muito próximos a ela demandando, assim, a necessidade da chegada de infraestrutura a esses locais. A partir disso, nota-se favorecimento das condições de adensamento das áreas vizinhas, muitas vezes ocupadas pela própria mão-de-obra das indústrias.

Já os grupos sociais excluídos representam a parcela da população que tem dificuldades de acesso à habitação e que ocupam áreas da cidade de forma independente dos demais agentes. A maior expressão da influência desses agentes é a favela, cujo surgimento se dá, muitas vezes, em locais de fragilidade ambiental evidente: encostas de morros, margens de rios, entre outros. Além de serem áreas de risco no que diz respeito a tragédias ambientais devido à ocupação, soma-se o fato de que as instalações não contam com infraestrutura de saneamento, causando problemas de saúde pública e contaminação de mananciais, várzeas e corpos hídricos.

Entre tantas ações dos agentes modeladores do espaço, diretamente sobre o solo urbano, o Estado tem papel de mediador do interesse público. Cabe a este zelar por uma boa ocupação do solo urbano, evitando agressões ao ambiente da cidade que afetem o bem-estar coletivo e ao mesmo tempo dar condições para que a cidade se desenvolva. Sabe-se, porém, que sua atuação é na verdade complexa e variável, uma vez que o estado detém terras, promove melhorias urbanas que valorizam tais terras e, ao mesmo tempo, regulamenta o uso indevido do solo.

### **2.2.2. O ecossistema urbano e a sua expansão**

Conceituar o espaço urbano como um ecossistema é um tema debatido desde a década de 80 e a principal reflexão acerca do tema reside na própria definição do termo ecossistema. A definição trazida pelo campo da ecologia traz como uma das definições de ecossistema:

Qualquer unidade que inclua a totalidade dos organismos (isto é, a “comunidade”) de uma determinada área interagindo com o ambiente físico por forma a que uma corrente de energia conduza a uma estrutura trófica, a uma diversidade biótica e a ciclos materiais (isto é, troca de materiais entre as partes vivas e não vivas) claramente definidos dentro do sistema. (ODUM, 2004, p.11)

Pode-se perceber, a partir desta definição que os conceitos de Comunidade e troca de materiais, assemelham-se às relações do homem com o ambiente urbano. Para

Mota (1981), a cidade poder ser entendida como um ecossistema *aberto* que depende de outras partes do meio ambiente geral, ou seja, o homem não atende suas necessidades somente no meio urbano. Há uma interação com ambientes diferentes da cidade – o meio ambiente natural- e isto faz com que a cidade se torne um componente de um ecossistema aberto.

Herzog e Rosa (2010) compartilham da ideia de Mota dizendo que: “Os ecossistemas urbanos são sistemas abertos, dinâmicos, complexos e interrelacionados, que requerem grandes quantidades de energia e matéria, com equivalente geração de resíduos e poluição” (p. 93). As autoras vão além: ressaltam que a relação do processo de urbanização atual com o meio ambiente natural é pautada por uma desconexão entre as atividades humanas ocorrendo dentro de uma paisagem onde ocorrem os demais processos do ecossistema urbano. Devido a isso, a ineficácia da *infraestrutura cinza* promovida pela urbanização tradicional se manifesta na agressão cada vez maior da natureza.

A urbanização tradicional é baseada na infraestrutura cinza monofuncional, focada no automóvel: ruas visam à circulação de veículos; sistemas de esgotamento sanitário e drenagem objetivam se livrar da água e do esgoto o mais rápido possível; telhados servem apenas para proteger edificações e estacionamentos asfaltados são destinados a parar carros. A infraestrutura cinza interfere e bloqueia as dinâmicas naturais, que além de ocasionar consequências como inundações e deslizamentos, suprime áreas naturais alagadas/alagáveis e florestadas que prestam serviços ecológicos insubstituíveis em áreas urbanas (HERZOG E ROSA, 2010 p. 03)

O processo de urbanização das cidades tem sido intenso no Brasil e no mundo e juntamente a este fato, o crescimento rápido e desordenado têm ganhado proporção sob a já conhecida infraestrutura cinza a que se referem Herzog e Rosa. Esse processo, de acordo com Back e Oliveira (2010) tem “desencadeado uma série de problemas ao ambiente com uso intensivo do solo nas áreas centrais, excessiva impermeabilização, substituição de áreas verdes por áreas construídas entre outros”.

Para Mota (1981) o homem é um agente que exerce mudanças significativas no processo de urbanização, consumindo recursos naturais como fontes de matéria-prima e energia e, ao mesmo tempo, gerando resíduos. Essas atividades são feitas dentro do ecossistema urbano e resultam, conseqüentemente, em modificações no ambiente da cidade e seu entorno como a emissão de poluentes, alterações no clima e supressão da vegetação nas cidades.

Tais modificações no ecossistema urbano geram a necessidade de criação de mecanismos que promovam o reequilíbrio no do mesmo, porém, a cada dia, percebe-se que a demanda por matéria-prima aumenta da mesma forma que os resíduos gerados crescem e acumulam-se no ambiente construído ou natural através do seu descarte incorreto. Com

tantas alterações produzidas pelo homem a Natureza não tem seu tempo de recuperação ideal. (MOTA, 1981).

Ainda de acordo com Mota (1981), “compete ao homem a ocupação ordenada do solo, com a utilização racional do ambiente físico, de forma a garantir um ecossistema urbano equilibrado, que lhe ofereça as melhores condições de vida. ” (p.17). Diante disso, é importante rever os processos de expansão das cidades baseadas numa infraestrutura que considere as características ambientais naturais e complemente-as.

Com o objetivo de adequar a demanda por infraestrutura das cidades com o equilíbrio do ecossistema urbano, surge o debate sobre formas de crescimento da cidade que respeitem as características naturais do meio ambiente como os sistemas de infraestrutura verde que consistem em intervenções de baixo impacto na paisagem e alto desempenho para as suprir as demandas pelas quais foram criados. (HERZOG e ROSA, 2010).

### **2.2.3. Os descaminhos do urbanismo do urbanismo moderno**

Neste tópico abordar-se sobre o processo de desenvolvimento do urbanismo no Brasil, focando na forma com que os conceitos modernistas foram difundidos e aplicados na cidade ao longo dos anos: com uma constante dissociação com a população e as formações pré-existentes. Aborda-se, ainda, sobre as consequências dos caminhos seguidos pelos planejadores urbanos diante das realidades vividas no cenário nacional. As críticas sobre o modelo modernista de pensar a cidade, deram espaço para ideias urbanísticas contemporâneas que propõem novas forma de planejá-las.

O urbanismo moderno tem fundamento nas transformações de pensamento trazidos pelas vanguardas europeias no fim do século XIX e início do século XX, ao mesmo tempo em que surgiam inovações tecnológicas na indústria. A técnica de organizar o espaço urbano surgia diante do crescimento inédito das cidades industriais e que demandava novas formas de lidar com a realidade urbana que se construía à época. (BENÉVOLO, 1923).

Assim, a partir do alinhamento do urbanismo com o caráter industrial e técnico deste período, nascem as primeiras manifestações da racionalização da forma de fazer prédios e construir cidades após a Primeira Guerra Mundial. Segundo Benévolo (1923) a necessidade de reconstruir regiões destruídas pela guerra, suscitou ainda mais o sentimento já aflorado de modernização que rompe com as técnicas existentes até então. Desta forma, características como o racionalismo e a funcionalidade formam o pensamento moderno na arquitetura e também no urbanismo, que ganharam proporções mundiais.

Durantes esses acontecimentos, as primeiras formas de urbanismo praticadas no território brasileiro, mostravam-se espelhadas nas atividades, organizações e modo de vida



europeus como exemplos de modernização das grandes cidades, pautando-se, principalmente, sobre as intervenções nas estruturas urbanas. Somente a partir de 1930, na chamada “Era Vargas” iniciou-se a mudança de foco de desenvolvimento agrário para um desenvolvimento industrial, em que o Estado incentiva intervenções urbanísticas e grandes planos de desenvolvimento urbano baseados nos preceitos de funcionalização dos espaços, organização de uma hierarquia viária e definição de códigos de edificação (SEGAWA, 1998). É neste momento que várias cidades brasileiras passam a receber intervenções do tipo “arrasa-quarteirão” para criar novos ambientes fundamentados nos preceitos da modernização urbana. Para Segawa (1998), a implantação de tais planos:

Quando concretizados, constituíram verdadeiras cirurgias urbanas que tentam varrer as referências da cidade colonial ou imperial, substituindo-se a paisagem “atrasada” do casario antigo por largas e arejadas avenidas ou bulevares e construções vistosas de arquitetura [...] modernizadora. (SEGAWA, 1998, pg.27)

Para Deák (1999), o momento de auge do urbanismo modernista brasileiro se deveu principalmente ao incentivo dado pelo Estado Novo que culminou no surgimento do planejamento urbano e na criação de Planos Nacionais de Desenvolvimento Urbano – PNDU’s – em que foram elaborados diversos planos urbanísticos para as cidades brasileiras e a construção de prédios icônicos para a história do movimento moderno brasileiro. Porém, de acordo com Deák (1999):

[...] os planos urbanísticos e a atividade de planejamento no Brasil chegavam a seu auge, na década de sessenta-início de setenta. Recebiam, nessa época, um duplo estímulo: no plano das idéias, a produção efervescente da reconstrução pós-guerra principalmente na Europa; e no plano material, o reconhecimento governamental de que o processo de rápida urbanização em curso, que alcançava todo o Brasil, era definitivamente uma das transformações fundamentais da sociedade brasileira e requeria intervenção estatal, consagrando precisamente o que se denominou de planejamento urbano. (DEÁK, 1999. pg 01)

Após uma década, porém, a desaceleração do incentivo do Estado aos PNDU’s tornou-se mais evidente e, em seu lugar, surgiu o sentimento de frustração devido ao não cumprimento dos planos. Muitos sequer foram postos em prática, até que, por volta de 1982, com a recessão que atingiu o país, cessaram-se os esforços de um planejamento urbano unificado nas cidades brasileiras. (DEÁK, 1999)

Diante do cenário de enfraquecimento do urbanismo que já ocorria em meados dos anos 60 no plano internacional, teóricos e estudiosos, debruçaram-se sobre a reavaliação do urbanismo modernista (DEL RIO, 1990). O surgimento de novas ideias e posturas trouxe grandes contribuições tais como Kevin Lynch (1960) que evidenciou a maior participação do usuário da cidade, seja no plano perceptivo como no plano analítico, e Jane Jacobs com seu

importante trabalho intitulado *Morte e vida de grandes cidades* (1961), que chamou a atenção para a vitalidade e movimentação da rua através da variedade de usos e funções num mesmo local. Nas palavras de Ortegosa (2009):

Jacobs, talvez a mais famosa crítica do urbanismo modernista, demonstrou os efeitos destrutivos do planejamento racional centralizado sobre a vida urbana, defendendo a preservação das relações comunitárias e dos espaços urbanos personalizados. Para ela, a resposta à falta de animação e vitalidade das ambiências urbanas resultantes do planejamento funcionalista deveria ser buscada num planejamento na escala humana, no qual os marcos e as referências culturais, e os locais de encontro dariam sustentação às associações intersubjetivas e a um sentido de lugar. A diversidade de pessoas e usos era um de seus princípios cardeais, em contraposição aos usos urbanos segregados pelo zoneamento funcional da cidade. (ORTEGOSA, 2009, parágrafo 14)

Os urbanismos mundial e nacional, assim, entraram em um momento de transformação de seu caráter centralizador e racionalizador para dar lugar à *internacionalização de das relações mundiais* (MARICATO, 2013). Para Arantes (2001), o recente comportamento de resgate do coletivo e da diversidade, na verdade está sendo substituído pela *ideologia do plano* difundida pelo movimento moderno que mascarava as faces reais dos problemas vividos pelas cidades, desde as mais consolidadas até as mais atuais: a perda da identidade local em detrimento da construção de um desenho urbano aplicável as todas as cidades.

A ideia da identidade nacional, que até então tinha como ícone maior os expoentes construtivos de Brasília, aos poucos deu lugar ao que Arantes (2001) chama de *resistência à racionalidade da cidade planejada*. Para isso, surgiram as intervenções orientadas a respeitar o pré-existente:

[...] pensou-se que a alternativa consistiria em intervenções orientadas por princípios como os seguintes: consertar sem destruir, refazer sem desalojar, reciclar, restaurar, criar a partir do que está dado, respeitar a sedimentação dos tempos diferentes, reatando e rejuvenescendo os vínculos com a tradição, enfim, construir um “lugar” – na acepção forte do termo-, ou seja, dar forma ao informe, sem com isso querer ordená-lo, mas devolvendo a antiga dignidade, redescobrimo por aí o fio perdido da continuidade histórica que lhe dá sentido e assim por diante.” (ARANTES, 2001, p.124)

Ainda para a autora, essa atitude não diferencia do comportamento dos planejadores urbanos modernistas uma vez que tais atitudes não consideram os *processos advindos do capitalismo sobre a vida das pessoas*: desemprego, sub-moradias e até mesmo a geração de favelas. Nas palavras da autora:

Não estou advogando o “nada afazer”, simplesmente observando que reinventar as cidades hoje implica revisar por completo o modelo urbano que nos foi legado pela modernização capitalista [...]. (ARANTES, 2001, p.132)

A reinvenção das cidades, a que se refere Arantes, pode ser sentida nas novas alternativas propostas por trabalhos e pesquisas que, entre tantas outras premissas, trazem

a retomada da valorização da participação popular no processo de planejamento urbano. Esta seria uma tentativa de retomar - e também compreender - as relações sociais que existem nas mais diversas comunidades. Tais relações, decerto são importantes para o planejador, pois este pode conhecer e entrar em contato com as diversas realidades e interpretações que um mesmo espaço pode ter, contribuindo para um urbanismo mais eficaz e pautado nas necessidades locais.

É a partir desse pensamento, que o método da cartografia, originário do campo da psicologia, traz uma contribuição importante para as novas formas de pensar a cidade. Este método será melhor aprofundado no item a seguir.

#### **2.2.4. A cartografia como reflexão de um novo urbanismo**

Diante do cenário de reavaliação da contribuição do urbanismo moderno para a formação das cidades, novas alternativas de análises e planejamento vêm, tomando forma. Para Del Rio (1990) os trabalhos desenvolvidos entre as décadas de 60 e 70 vêm influenciar “toda uma compreensão mundial para a importância da participação dos moradores na produção de seu ambiente habitacional. ” (DEL RIO, 1990, p. 35). Pertencente às décadas mais recentes, a cartografia também se apresenta como um método que retoma a participação social mas adiciona outras variáveis de análise. Assim, este tópico dedica-se a explicitar a utilização da cartografia como método no campo de Arquitetura e Urbanismo, assim como explicitar a contribuição que esta nova forma de analisar o espaço agrega ao processo de planejamento urbano.

Originária do campo da psicologia por Deleuze e Guattari em 1980, cartografia tem fundamentação na compreensão das diversidades sob a ótica de um rizoma, ou seja, uma realidade é formada por diversas outras realidades, que se conectam em diversos pontos e de várias formas, criando contextos complexos.

Um rizoma não cessaria de conectar cadeias semióticas, organizações de poder, ocorrências que remetem às artes, às ciências, às lutas sociais. Uma cadeia semiótica é como um tubérculo que aglomera atos muito diversos, lingüísticos, mas também perceptivos, mímicos, gestuais, cogitativos [...]. (DELEUZE, Félix, GUATTARI, 1995 p. 14 e 15)

Atribuindo-se a ideia de rizoma à complexidade das cidades, percebe-se que estas são feitas de redes diversas de infraestrutura, comércio, políticas e até mesmo redes de relações entre seus habitantes. A multiplicidade da interação dessas redes faz a compreensão do rizoma mais clara, neste contexto. E é a partir da necessidade de explicar cientificamente este e outros temas detentores de complexidade, que surge a prática da cartografia como uma metodologia. (PASSOS, KASTRUP E ESCÓSSIA, 2015)

De acordo com Eichemberg, Cimino e Eichemberg (2016) a adoção da cartografia como metodologia de um processo de criação na arquitetura é bastante possível já que evita a análise e a produção do espaço em etapas de análise pré-definidas que causam distanciamento entre sujeito e objeto de estudo. Nas palavras dos autores:

Quando tratamos da cartografia enquanto estratégia para o ensino de projeto passamos a entender que a experiência do processo, por parte do aluno, se torna o objetivo principal da relação de aprendizagem, já que o projeto, obra acabada, é apenas um reflexo dos agenciamentos construídos por ele na elaboração de seu próprio percurso. Percorrer se torna mais importante que objetificar, pois é no percurso que o aluno descobre seu modo próprio de caminhar, criar relações e interpretar. (Eichemberg, Cimino e Eichemberg, 2016 p. 201)

Para Passos, Kastrup e Escóssia (2015), a cartografia consiste numa *reversão metodológica* em que ao invés de conhecer os passos que conduzirão até a análise final da pesquisa, a experimentação conduz os seus caminhos. No que diz respeito à precisão dos dados obtidos, estes devem ter compromisso com a realidade e devem ser documentados através da coleta de pistas. Estas são a referência para o pesquisador identificar a realidade local e continuar seguindo o trabalho metodológico da pesquisa de descrever, compreender e explicar o seu objeto de estudo. Nas palavras dos autores:

Apresentamos pistas para nos guiar no trabalho da pesquisa, sabendo que para acompanhar processos não podemos ter predeterminada de antemão a totalidade dos procedimentos metodológicos. As pistas que guiam o cartógrafo são como referências que concorrem para a manutenção de uma atitude de abertura ao que vai se produzindo e de calibragem do caminhar no próprio percurso da pesquisa [...]. PASSOS, KASTRUP E ESCÓSSIA, 2015, p. 13)

Os autores enumeram oito pistas consideradas importantes para a prática do método da cartografia. Porém, estas não são de aplicação necessária e imprescindível a qualquer pesquisa, uma vez que cada objeto de estudo, possui características particulares e muitas vezes, únicas. Por ser um método recém-criado e por ter suas raízes nos estudos do campo da psicologia, como já mencionado, as pistas possuem discussões que, por vezes, fogem à realidade de trabalhos aplicados à arquitetura. Porém, as ideias-chaves são uma grande contribuição para desenvolvimento da consciência e postura do pesquisador. É por esta razão que as duas pistas consideradas de maior relevância, serão brevemente explicadas a seguir.

#### a) A Cartografia como método de pesquisa-intervenção

Para os autores desta pista, entender a cartografia, como método de pesquisa-intervenção significa compreender, antes de tudo, que pesquisar é intervir, uma vez que o pesquisador precisa “mergulhar na experiência que agencia sujeito e objeto, teoria e prática, num mesmo plano de produção” (PASSOS E BARROS, 2015, p.17). Portanto, a aplicação do método da cartografia já se constitui como uma intervenção em si, “em que as posições de

quem conhece e do que é conhecido, de quem analisa e do que é analisado se dissolvem na dinâmica de propagação das forças instituintes [...]. ” (PASSOS E BARROS, 2015, p.26).

b) Diário de bordo de uma viagem-intervenção

Esta pista refere-se à importância de registrar e documentar as experiências vividas pelo cartógrafo ao longo do seu percurso. Tal registro pode acontecer de diversas formas, dentre as quais, as mais comuns são a fotografia, a filmagem e a gravação de áudio. Também são uma forma de registrar as percepções através de desenhos, croquis e pequenas notas de texto.

Para Passos e Barros (2015) o registro interessa à pesquisa porque inclui o ponto de vista do pesquisador e dos pesquisados que foram apreendidos no processo de experiências e retomados no processo de análise. Nas palavras dos autores:

O registro do trabalho de investigação ganha, dessa forma, função de dispositivo, não propriamente para concluir o trabalho ou apresentar seus resultados finais, mas como disparador de desdobramentos da pesquisa. (PASSOS E BARROS, 2014, p.173)

Para Fonseca (2014):

A narrativa cartográfica pode figurar uma espécie de jogo, a depender do modo como as matérias de expressão, escolhidas para dar língua aos processos em questão, são transvalorados. As ferramentas metodológicas adotadas-criadas e recriadas podem adquirir este papel na elaboração de uma narrativa, podem transvalorar idéias, imagens, conceitos, autores, notas de campo e inclusive podem transvalorar-se em outras ferramentas, deixarem de ser um meio para atingir um determinado objetivo e passarem a compor a própria criação (Fonseca, 2014, pg. 128)

Pode-se entender, assim, que a cartografia abre caminhos para um método cada vez mais aproximado do objeto de estudo, permitindo ao pesquisador o conhecimento da realidade complexa e rizomática do objeto de estudo quando este é uma comunidade, parte de um território ou mesmo uma cidade. Permite ainda, que o pesquisador, na postura de conhecedor técnico, obtenha uma aproximação necessária à produção de formas cada vez mais eficientes de propor soluções projetuais e até mesmo intervenções aplicadas nas mais diferentes escalas de atuação.

## 2.3. LEGISLAÇÃO APLICADA AO MEIO AMBIENTE

### 2.3.1. Código Florestal

O Código Florestal Brasileiro é uma Lei que institui normas sobre as vegetações e as florestas nativas do país, determinando as áreas de vegetação nativa que devem ser preservadas e quais regiões são legalmente autorizadas a receber os diferentes tipos de produção rural. (PORTAL BRASIL, 2016). Lançado em 1934 sob o Decreto 23.793, o Código

foi atualizado em 1965 (Lei nº 4.771) e, em 2012, recebeu sua revisão mais atual, trazendo princípios que levam ao cumprimento do objetivo de desenvolvimento sustentável do país.

Pode-se dizer que esta atualização coloca a Lei em uma posição bastante contemporânea e alinhada com os compromissos internacionais assumidos sobre a preservação do meio ambiente.

O Código Florestal traz ainda, definições sobre seus mecanismos para exercer a proteção de áreas de mata nativas. São eles: Reserva Legal e Área de Proteção Permanente. O artigo 3º da Lei entende Reserva Legal por:

[...] área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, [...] com função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção da fauna silvestre e flora nativa.

Ao mecanismo da Reserva Legal, é reservado o Capítulo IV do Código Florestal, que define a delimitação e o percentual das reservas nas diferentes regiões do país, bem como o regime de proteção das mesmas. As reservas são obrigatórias a todos os imóveis rurais e em caso de expansão urbana que as atinja, o governo municipal tem o direito de transformá-las em áreas verdes ou ainda, o direito de preempção sobre remanescentes florestais relevantes (Lei 12.651/2012, Capítulo IV, Seção III).

#### a) Área de Preservação Permanente

A Área de Preservação Permanente (APP) é um mecanismo utilizado pelo Código Florestal aplicado nas zonas rurais e urbanas, e é definido pela própria Lei, no seu Artigo 3º, como:

[...] área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem e a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas. (LEI Nº 12.651/2012, p. 06)

As APP's têm delimitações definidas na Seção I do Capítulo II. Basicamente, são protegidas, em todo o território nacional, as seguintes áreas: Faixas marginais a qualquer curso hídrico; áreas no entorno de lagoas naturais e lagos artificiais (derivadas do barramento de cursos d'água naturais); encostas com declividade acima de 45º; restingas; topos de morros; montes e montanhas; veredas; manguezais e áreas de entornos de nascentes.

No cenário urbano, as APP's representam um importante mecanismo de inibição da ocupação imobiliária em locais de várzea ou inundação, visto que a expansão das cidades sem devido planejamento traz como consequência, muitas vezes, a perda de áreas cuja

permanência no seu estado natural, contribui para a diminuição da intensidade de desastres naturais.

A manutenção e o uso das APP's como forma de educação e conscientização da população sobre a sua importância para a cidade é um desafio a ser enfrentado pelo Poder Público. Apenas proteger e delimitar essas áreas não traz à população o conhecimento da relevância dessas áreas para a proteção do solo e para o bem-estar social. Demonstrando essa preocupação, o Ministério do Meio Ambiente realizou parceria com a Universidade de Brasília para mapear e levantar as condições das APP's urbanas ao redor do país, a fim de trazer resultados que vão subsidiar a melhoria da legislação, ou seja, o estudo promoverá um cenário real da situação de preservação das APP's e contribuirá para a criação ou melhoria de políticas públicas voltadas para tal realidade. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2016)

### **2.3.2. Política Nacional do Meio Ambiente**

Criada em 1981 pela Lei Federal de número 6.938 a Política Nacional do Meio Ambiente é um marco legal para as políticas públicas do meio ambiente visto que institui importantes objetivos e instrumentos de controle e proteção do meio ambiente como um todo.

A Lei traz no seu art. 2º o seu objetivo principal como sendo a “preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana[...]” Tal objetivo é passível de cumprimento pela Lei ao atender seus os princípios norteadores que envolvem 10 princípios enumerados no mesmo artigo em questão:

- I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;
- II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;
- III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;
- IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;
- V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;
- VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;
- VII - acompanhamento do estado da qualidade ambiental;
- VIII - recuperação de áreas degradadas;
- IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação;
- X - educação ambiental a todos os níveis do ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente. (LEI Nº 6.938/81, ART. 2º)

Um grande avanço realizado pela Política Nacional do Meio Ambiente é criação do Sistema Nacional do Meio Ambiente e, com ele, o Conselho Nacional do Meio Ambiente –

CONAMA - que é um órgão consultivo e deliberativo responsável por assessorar, estudar e propor diretrizes políticas governamentais abrangentes a todo o país, além de promover outras atividades igualmente importantes tais como estabelecer normas e critérios diversos relacionados à preservação do meio ambiente. (Lei nº 6.938/81)

A Lei 6.938 dispõe ainda de instrumentos no seu art. 9º, que garantem o cumprimento dos objetivos previamente citados:

- I - o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;
- II - o zoneamento ambiental;
- III - a avaliação de impactos ambientais;
- IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;
- V - os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental;
- VI - a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas;
- VII - o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente;
- VIII - o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumento de Defesa Ambiental;
- IX - as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental.
- X - a instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA;
- XI - a garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes;
- XII - o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais
- XIII - instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros. (LEI Nº 6.938/81, ART. 2º)

Pode-se entender que a Política Nacional do Meio Ambiente regulamenta a nível nacional os instrumentos de preservação e cuidado com o meio ambiente a fim de unificar o pensamento do país no âmbito urbano ou rural. Para os autores Roméro e Bruna (2010) essa política foi feita para cuidar tanto do meio ambiente natural quanto do urbano” pois esta foi capaz de influenciar nas ações individuais e coletivas dentro e fora da cidade a respeito da conservação do meio ambiente.

Os autores destacam ainda essa política estimula uma compatibilização do pensamento e, assim, “estimula o desenvolvimento de planos, programas e projetos que proponham a preservação do meio ambiente, esperando que tanto as empresas públicas como as privadas possam atuar com essa Política Nacional” (ROMÉRO E BRUNA, 2010, p. 22).



## 2.4. ESTUDOS DE REFERENCIAIS DE ANÁLISE URBANA

Ao longo de anos de discussão para criar melhores estratégias de proteção áreas ambientalmente sensíveis protegidas, as legislações têm sido as soluções mais usadas pelo poder público. Porém, o que se observa é que tanto as delimitações legais como as estratégias ficam encerradas no âmbito da discussão e das documentações sendo pouco ou não conhecidas pela sociedade civil e, muitas vezes, desrespeitadas ao serem ocupadas irregularmente.

Os projetos escolhidos como estudos de referência se baseiam em pôr em prática, diretrizes de legislações sobre realidades vividas em dois estados brasileiros. Estes trabalhos possuem bases em legislações locais que foram desenvolvidas sobre as necessidades das áreas de proteção em questão. Seu reflexo pode ser visto nos usos adequados dados às Áreas de Preservação ou Áreas de Proteção, dando-as uma identidade por parte da sociedade que as rodeia ou mesmo as utiliza. Entende-se, a partir dos dois exemplos mostrados que a identidade da comunidade com a APP traz como uma das consequências benéficas, o desenvolvimento da consciência social sobre a importância dessas áreas para o cenário da cidade e, principalmente, para os moradores do seu entorno.

Baseada nesta consciência, são apresentados, a seguir dois casos de estratégias de preservação de APP's que foram postos em prática. O primeiro, realizado a partir de uma Pesquisa científica desenvolvida na Universidade de São Paulo dedica-se a levantar e expor pontos teóricos norteadores de projetos de reestruturação de mananciais, enquanto o segundo é um Plano de Manejo aplicado sobre uma grande área de proteção ambiental na ilha de Fernando de Noronha, exemplo de aprimoramento de uma legislação altamente focada na preservação e conservação do ambiente natural levando em conta o turismo e outras atividades econômicas desenvolvidas como ferramenta de contribuição.

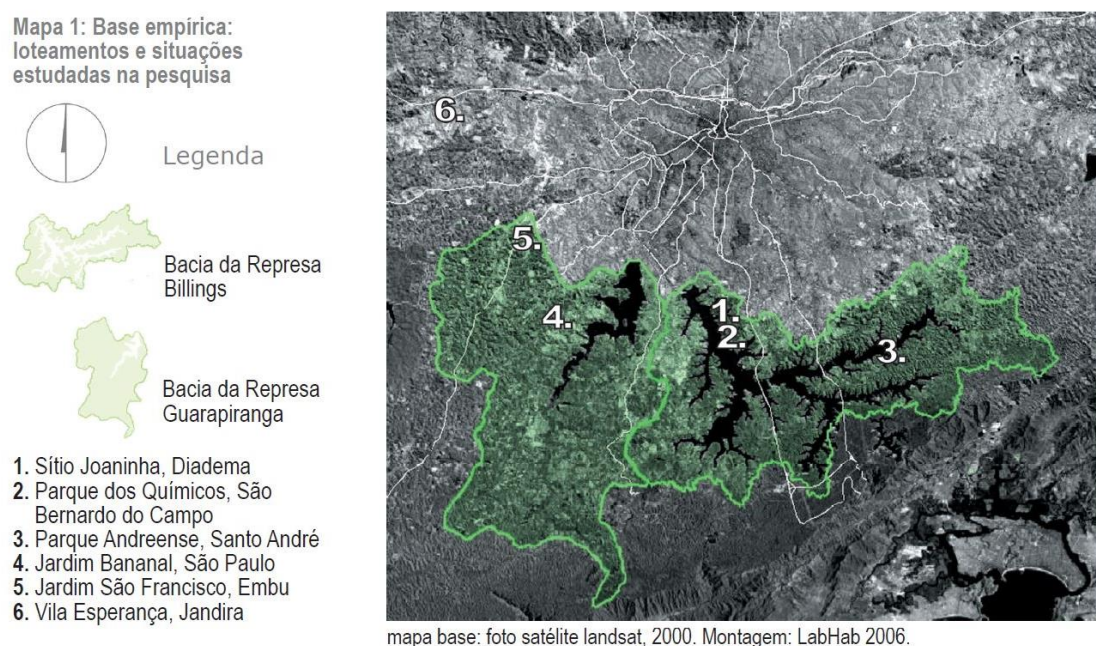
### 2.4.1. Princípios de projeto para recuperação áreas ambientalmente fragilizadas

Neste trabalho, Martins (2006) apresenta princípios e conceitos desenvolvidos a partir de atividades desenvolvidas num Projeto de Pesquisa da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP) e que se desenvolveu na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). Em sua obra, a autora traz “elementos técnicos relativos à elaboração de projetos de urbanização e regularização de assentamentos consolidados, em áreas que requerem proteção ambiental. ” (MARTINS, 2006, p. 17)

A área de estudo compreende loteamentos em áreas de preservação de duas Bacias presentes na região metropolitana de São Paulo: a Bacia da Represa Billings e a Bacia da

Represa Guarapiranga (Figura 1). Ao todo, o estudo se concentrou em seis loteamentos mostrados na imagem a seguir, mas o estudo de caso mais detalhado se debruçou sobre o Sítio Joaninha, na cidade de Diadema e que será brevemente mostrado mais adiante neste trabalho.

Figura 1: Área de estudo da pesquisa desenvolvida por Martins em 2006.



Fonte: Martins, 2006.

Martins (2006) discorre sobre proposições imediatas de redução de danos, passíveis de implementação, que se desenvolveram ao longo do tempo de experiência vivida na sua pesquisa. Baseando-se em diretrizes da Lei Estadual nº 9.866/97 (lei pertencente ao estado de São Paulo), que estabelece normas para a proteção e recuperação de bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional (MARTINS, 2006), a autora desenvolve e enumera seus conceitos de projeto de recuperação baseada em três frentes de ação:

1. Promoção de usos sustentáveis nas áreas desocupadas, evitando seu abandono e ocupação inadequada;
2. Intervenções para redução de danos nas áreas ocupadas e;
3. Regulação fundamentada em padrões realistas. (MARTINS, 2006)

Sobre a primeira frente de ação, pode-se destacar a importância do desenvolvimento de atividades nas APP's a fim de promover seu uso e, assim, evitar a ocupação inadequada devido à pressão imobiliária existentes em áreas cujo entorno já é adensado. No entanto, é preciso focar na promoção de usos do solo que permitam uma ocupação de baixo impacto. Para Martins, que se debruça sobre um cenário de assentamentos irregulares sobre regiões de mananciais,

[...] as áreas não ocupadas poderão receber usos que atendam às restrições ambientais [...]: permeabilidade do solo e vegetação recuperadas ou mantidas, erosão do solo controlada, controle da produção e da correta destinação de dejetos urbanos sólidos e líquidos, proteção das nascentes, cursos d'água e águas subterrâneas. (MARTINS, 2006, p.122)

Em áreas de nascentes, córregos e remanescente de mata atlântica, Martins sugere o desenvolvimento de *atividades relacionadas ao manejo*, onde podem ser permitidas atividades de agricultura de pequeno porte, piscicultura e produção artesanal de alimentos e bebidas em associação com programas de educação ambiental e atividades de lazer e esporte que aproximem o uso destas áreas protegidas do convívio comunitário.

Uma outra observação sobre usos adequados das APP's ainda não ocupadas se relacionam com as *Gestões Participativas em Áreas de Mananciais*, em que moradores, através de cooperativas possam desenvolver trabalhos que tragam benefícios para a comunidade local como geração de emprego e renda, profissionalização de jovens, construção de educação ambiental e fiscalização pública por parte da própria comunidade envolvida.

Sinteticamente, Martins expõe que as proposições citadas anteriormente pautam-se em “conter a expansão da ocupação em áreas ainda livres, proporcionar ganhos ambientais, contribuir para a inclusão social e para a melhoria de renda das populações locais.” (MARTINS, 2006, p. 123)

No que diz respeito à segunda frente de ação proposta por Martins, a autora destaca que as intervenções que enumera são baseadas no trabalho experimental desenvolvido na FAUUSP. Destaca-se ainda que as considerações urbanísticas dizem respeito, majoritariamente sobre áreas de loteamentos em situação irregular e devido a essa realidade, a opção de relocação das famílias residentes nesses locais pode ser considerada, diferentemente da situação vivida no bairro Jabotiana, onde as construções situadas sobre as áreas de preservação encontram-se em situação legal.

Para Martins, é inicialmente necessário considerar, em cada caso, a realidade local do assentamento em questão: suas condições topográficas, relação com a mancha urbana da cidade, principais acessos, a fim de definir um tipo de intervenção que contenha soluções palpáveis e compatíveis com o estado de conservação da APP.

Os próximos tópicos tratados pela autora, para melhor entendimento, serão enumerados e explicados.

- a) **Considerar a micro-bacia como unidade de projeto**, pois permite avaliar a realidade ambiental e social das áreas como um todo num ambiente definido.
- b) **Atribuir cargas meta de fósforo por micro-bacia**: A carga máxima de fósforo é um parâmetro de controle de carga de poluentes em rios, cuja definição de metas, auxilia no acompanhamento da evolução dos projetos de recuperação em andamento.

Destaca-se, neste parâmetro, a importância da interdisciplinaridade no processo de recuperação

- c) **Desocupar as margens de cursos d'água, as áreas envoltórias às nascentes e as áreas de risco:** a autora defende este tópico como a primeira medida a ser tomada em áreas de mananciais, pois a ocupação influencia diretamente na qualidade das águas e no loteamento. Martins frisa ainda que a distância ideal de afastamento se relaciona com as condições que o local exige.
- d) **Preencher os vazios nas áreas mais consolidadas:** Por estarem mais adensadas, e muitas vezes, dotadas de melhor infraestrutura é importante que a transferências da população para os vazios existentes a fim de reduzir os espaços vazios e diminuir a dispersão da ocupação.
- e) **Desocupar áreas não consolidadas:** As áreas mais fragilizadas ambientalmente ou com ocupação rarefeita podem ser desapropriadas e sua população remanejada para a área consolidada como mencionado no tópico anterior.
- f) **Dificultar a expansão para áreas não ocupadas:** De acordo com Martins, as medidas citadas nos tópicos anteriores em associação com a implantação de usos compatíveis às áreas de preservação são responsáveis pela inibição de expansão em áreas ainda desocupadas.
- g) **Utilizar infraestrutura e soluções técnicas alternativas, com menor impacto ambiental e mais qualidade funcional:** A infraestrutura convencional nas cidades, em geral não é indicada para áreas ambientalmente fragilizadas pelas características potencialmente transformadoras do ambiente natural. Portanto, cada sistema deve ser analisado segundo as características do ambiente onde serão instalados, visando atender da melhor forma os objetivos de promover infraestrutura.
- h) **Considerar a opção de tratamento de esgoto local:** Para Martins, a escolha dos sistemas de infraestrutura sanitária deve levar em conta fatores da área de intervenção e o conhecimento das tecnologias disponíveis e alcançáveis.
- i) **Considerar os investimentos já realizados pela população e pelo poder público:** Alguns locais de mananciais possuem entorno com condições de infraestrutura bastante consolidada, da mesma forma que muitas edificações se encontram em situações bastante sólidas dentro de algumas localizações. A autora defende que edificações em estado satisfatório, localizadas em áreas minimamente propícias devem ser mantidas.
- j) **Atentar à formação da ocupação das encostas:** Reduzir a ocupação imobiliária em terrenos íngremes, assim como buscar alternativas de estabilização dessas áreas tais

como reposição de cobertura vegetal, ampliação de áreas permeáveis é uma medida que promove a segurança da população próxima e protege os mananciais

- k) **Desenvolver a proposta de intervenção considerando de modo articulado e sinérgico as opções a serem adotadas: projeto urbanístico, tecnologia de solução de infraestrutura, solução para regularização urbanística, solução para regularização da propriedade, financiamento do projeto e manutenção:** Para Martins, para que a proposta seja viável e realista, é necessário que todos os aspectos deste enunciado sejam feitos de modo simultâneo e articulado.
- l) **Delimitar parte da área como ZEIS, através de lei municipal:** Nas palavras de Martins, demarcar essas áreas, significa o reconhecer legalmente a “prioridade de uso habitacional de interesse social na área, além da possibilidade de regularização segundo padrões urbanísticos próprios, que podem divergir dos estabelecidos para o conjunto do município.” (MARTINS, 2006, p.129)
- m) **Envolver a população local desde o princípio,** pois a sensação de pertencimento do local e a participação nas ações desenvolvidas é fundamental para a implementação, sucesso e manutenção do projeto.
- n) **Compreender e garantir o “espírito da lei”:** Segundo a autora, toda legislação de proteção possui intenções claras, mas não necessariamente instrumentos eficazes. É fundamental, portanto, fazer com que os instrumentos adotados no projeto, sejam e infraestrutura, saneamento ou desenho urbano, de fato sigam as intenções de forma eficaz.

Sobre a terceira e última frente de ação enumerada por Martins, que se refere à regulação fundamentada em padrões realistas, pode-se perceber que esta ação deve ser considerada a todo momento no projeto de forma que as soluções adotadas sejam “compatíveis com a condição sócio econômica existente, e que traduza em formas urbanas concretas e compreensíveis os parâmetros de controle.” (MARTINS, 2006, p.121)

Para demonstrar como funcionou na prática de projeto a aplicação dos parâmetros acima citados, Martins dedicou um tópico do seu trabalho a demonstrar projetos elaborados pelos alunos participantes de sua pesquisa sobre a área de estudo do Sítio Joaninha, na cidade de Diadema. Segundo a autora, a escolha do local se deu por conta da realidade complicada vivida pelos moradores: loteamentos irregulares, com presença de casas em situação precária nas áreas de proteção, dividindo espaço com um local ambientalmente sensível cujo potencial para a intervenção é notável.

Martins apresenta os projetos do Sítio Joaninha divididos por tipologias de soluções urbanísticas, sendo que todas dispõem do que autora chama de “arsenal técnico” que corresponde a propostas técnicas fundamentadas nos conceitos das ciências que

complementam as linhas de ação do projeto tais como direito, urbanismo, engenharia sanitária e técnicas de gestão.

A partir do entendimento dos princípios apontados por Martins como fundamentais no processo de projeto para recuperação de áreas ambientais degradadas, pode-se ajustar esta realidade à situação do Jabotiana, cujas áreas protegidas permanecem sem uso e sem reconhecimento por parte da comunidade local. Os princípios enumerados servirão como base de estudo e encaixar-se-ão no processo de identificação e sugestão de soluções dos impasses das áreas de preservação do Jabotiana apresentados mais à frente neste trabalho.

#### 2.4.2. Plano de Manejo de APA's em Fernando de Noronha/ PE

Pertencente ao estado brasileiro de Pernambuco, o Arquipélago de Fernando de Noronha é formado por 21 ilhas numa extensão de 26 km<sup>2</sup>. (Figura 2). A principal ilha, que possui o mesmo nome do arquipélago é a única habitada, onde pequenos vilarejos dividem espaço com áreas ambientais protegidas e de grande importância para o ecossistema local. (PORTAL ILHA DE NORONHA, 2016)

Figura 2: Mapa demonstrando distâncias o Arquipélago Fernando de Noronha a duas capitais brasileiras.



Fonte: Portal Ilha de Noronha, 2016.

Até 1988, quando foi reintegrado ao Estado de Pernambuco, o arquipélago esteve sob custódia da União e devido à falta de fiscalização e manutenção, este período se configurou como um momento de grandes interferências humanas sobre o meio ambiente da Ilha, com a inserção de espécies externas, ocupação urbana desordenada e sucateamento do patrimônio edificado. (GOVERNO DE PERNAMBUCO, 2016)

Assim, fruto da preocupação com as áreas remanescentes da Ilha e com o intuito de proteger áreas desprotegidas pelo Parque Nacional Marinho, previamente existente no

arquipélago e que ocupa 70% do Arquipélago, foi criada a Área de Proteção Ambiental – APA de Fernando de Noronha, em abril de 1989 a partir do Decreto Estadual nº13.555, definida como uma área de uso residencial, espaço de atividades múltiplas e zonas especiais de preservação. (GOVERNO DE PERNAMBUCO, 2016)

A APA possui Plano de Manejo específico, elaborado em 2005 pelo IBAMA com o apoio do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD além de recursos do Governo Federal. (PLANO DE MANEJO, 2005). Seu objetivo principal é “propiciar ao público em geral o conhecimento da unidade de conservação e das suas estratégias de planejamento. “ (PLANO DE MANEJO DA APA FERNANDO DE NORONHA, 2005, p.07)

De acordo com a caracterização do meio biótico que consta no Plano de Manejo, dentro da área da APA, são desenvolvidas diversas atividades que causam impactos diretos ou indiretos à fauna e flora local (PLANO DE MANEJO DA APA FERNANDO DE NORONHA, 2005), dentre elas:

- a) Turismo desordenado, com atividades incompatíveis com a conservação da biodiversidade;
- b) Poluição marinha por meio de infraestrutura portuária e sanitária deficientes (apenas 65,71% das moradias eram conectadas à rede de esgoto em 2005, 3,29% das moradias despejavam esgoto a céu aberto e 31% das moradias utilizavam fossas sépticas) (PLANO DE MANEJO, 2005);
- c) Atividades de mergulho ocorrendo de forma desordenada;
- d) Ocorrência da pesca predatória: A população residente era apontada no plano de manejo com um total de 3300 pessoas sendo 2520 pessoas residentes permanentes no local, espalhadas em 15 pequenos aglomerados
- e) Crescimento urbano desordenado;
- f) Introdução de espécies exóticas por meio da prática da pecuária e da agricultura.

Entendendo que a área da APA de Fernando de Noronha é considerada Zona de Amortecimento do Parque Nacional Marinho do arquipélago, é obrigação da APA garantir e ser responsável em parte ela representatividade e efetividade do Parque. (PLANO DE MANEJO, 2005). Dessa forma, a conservação e manejo da APA são cruciais ao equilíbrio ecológico do ecossistema como um todo.

Para efetivar esta obrigação, o Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental de Fernando de Noronha estabelece a área como uma Unidade de Conservação- UC- destinada ao uso sustentável e propõe um zoneamento da APA, com foco em planejamento participativo envolvendo técnicos, a comunidade científica e a população local. A partir da soma destes esforços, foram elaboradas estratégias de preservação, recuperação de biomas

e até mesmo de ocupação sustentável específicas à APA, que trazem cerca de 30 objetivos específicos a serem cumpridos pelas instituições atuantes na área de proteção.

O Plano de Manejo (2005) traz a definição do zoneamento proposto como instrumento de ordenamento territorial, usado como recurso para se atingir melhores resultados no manejo da Unidade de Conservação, pois estabelece usos diferenciados para cada zona, segundo seus objetivos que estão enumerados a seguir.

- Contribuir para que as áreas representativas de patrimônio paisagístico, biológico e histórico-cultural sejam preservadas adequadamente;
- Assegurar que o uso do solo no Distrito Estadual de Fernando de Noronha seja compatível com os objetivos da APA e de seu Plano de Manejo;
- Oferecer diretrizes de ordenamento de uso e ocupação do solo compatibilizadas aos tributos e condicionantes ambientais e de modo a colaborar para um desenvolvimento econômico e social racional.
- Contribuir para que os futuros usos do solo e dos recursos naturais existentes obedeçam às normas propostas no Plano de Manejo, com a institucionalização de procedimentos jurídico-institucionais que submetam as atividades a prévio licenciamento e posterior fiscalização e controle;
- Contribuir para que os usos do solo e dos recursos naturais sejam devidamente fiscalizados e controlados conforme manejos e técnicas conservacionistas que venham efetivar uma melhoria da qualidade ambiental da APA como um todo. (PLANO DE MANEJO DA APA FERNANDO DE NORONHA, 2005, p. 29)

Ao todo são 10 Zonas enumeradas e com suas definições e objetivos claramente explicitados no Plano de Manejo. 7 destas zonas são localizadas na parte terrestre da APA, enquanto as 3 demais se localizam na parte marinha. As zonas serão brevemente explicadas a seguir e demonstradas espacialmente na Figura 3:

**Zona de Proteção à Vida Silvestre:** São áreas de ecossistema frágil cuja demanda por proteção dos recursos naturais é maior que nas demais áreas. É fundamental, aqui que a intervenção humana seja mínima possível. Esta zona ocupa 23,88% da área terrestre.

**Zona de Conservação:** Sendo importantes áreas de conservação e manutenção de aquíferos, ecossistemas e sistemas de drenagem, estas áreas já apresentam interferência humana e constituem 46,08% da área terrestre da APA.

**Zona de Recuperação:** Constituem essa zona, as áreas alteradas ou degradadas pela ação humana e que necessitam de medidas pontuais para sua recuperação. Correspondem a 6,74% da área terrestre.

**Zona Histórico-Cultural:** Esta zona refere-se às áreas de interesse histórico, o que inclui sítios arqueológicos, locais de naufrágio ou assentamentos humanos de interesse arquitetônico. Em geral, esta zona se sobrepõe a outras e segue as normativas de manejo das demais. Corresponde a 27,65% da área terrestre da APA.

**Zona Agropecuária:** Caracterizada principalmente pela ocupação de já existente de atividades de agricultura e pecuária, somam-se a esta zona, outras áreas aptas à mesma



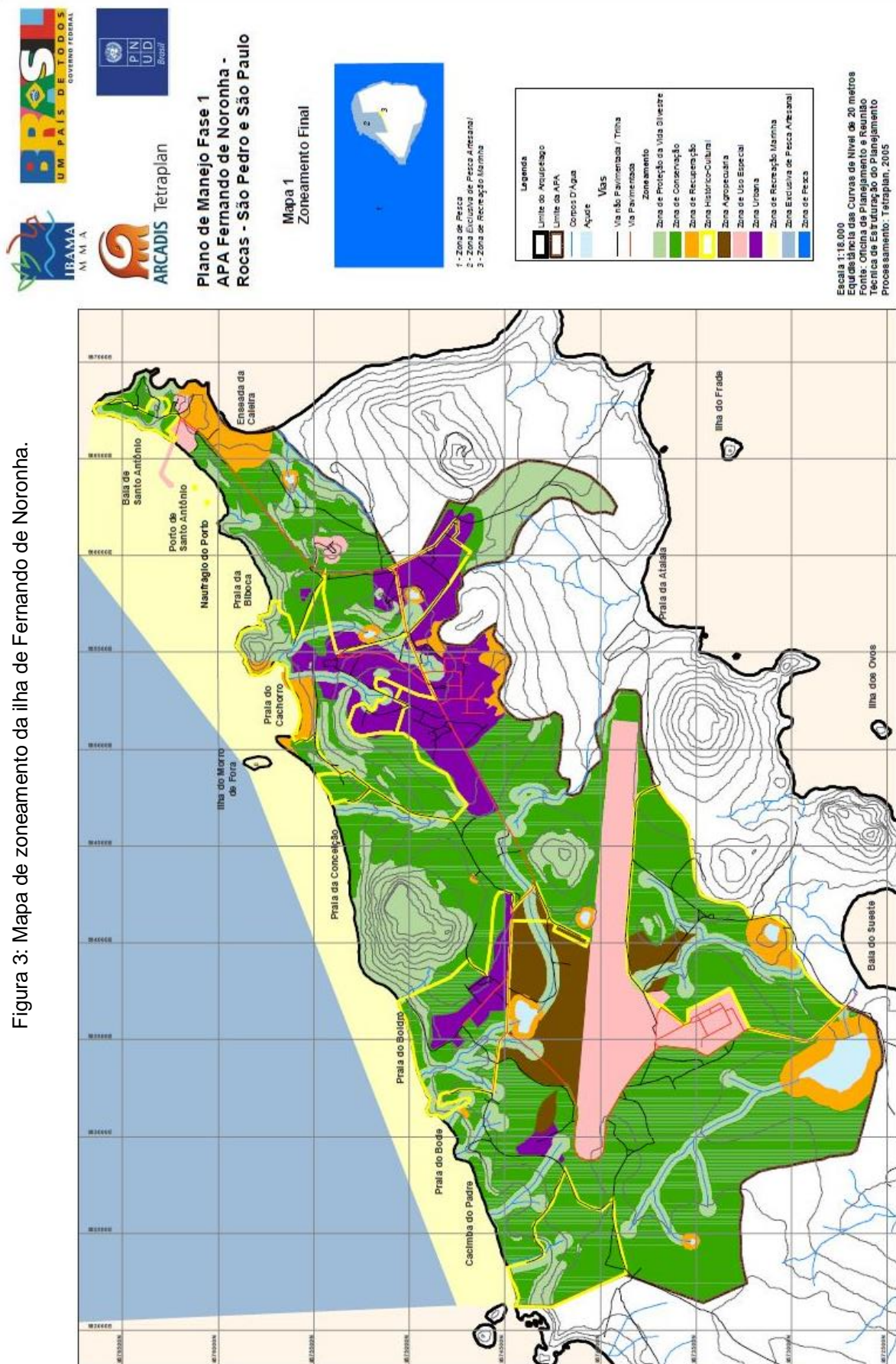
prática desde que seja desenvolvida de forma sustentável. Equivale a 4,61% da área terrestre da APA.

**Zona de Uso Especial:** Aqui, localizam-se de infraestruturas existentes e importantes ao cotidiano da ilha como áreas de porto e do aeroporto e sede de órgãos. Tais áreas são definidas pelo plano de manejo como locais que necessitam de manutenção, controle, monitoramento e fiscalização, constituindo 8,71% da área terrestre da APA.

**Zona Urbana:** Área voltada ao uso principal do desenvolvimento das atividades humanas de uso de moradia, lazer, comércio, serviços entre outros, com existência de infraestrutura consolidada e com alto índice de transformação humana da paisagem. Essa zona inclui ainda áreas aptas ao uso urbano que serão instaladas próximas às já consolidadas no intuito de evitar o espraiamento da ocupação. Ao todo são 9,98% da área terrestre da APA.

**Zona de Recreação Marinha, Zona Exclusiva de Pesca Artesanal e Zona de Pesca:** Estas zonas apesar de terem definições diferenciadas, dizem respeito à área marinha da APA, e pretendem desenvolver e organizar as três atividades de uso marinhos de maior intensidade na área de proteção. A recreação marinha diz respeito às áreas imediatamente costeiras, com paisagens notáveis de grande importância. A zona exclusiva de pesca artesanal se dedica somente a esta atividade econômica. Porém a necessidade de desenvolvê-la de forma sustentável gera a necessidade da criação desta zona que difere da Zona de Pesca, apenas pelo tipo de exclusivo de atividade.

Figura 3: Mapa de zoneamento da ilha de Fernando de Noronha.



Fonte: Plano de Manejo de Fernando de Noronha, 2005.

Além do zoneamento geral, o Plano de Manejo indica áreas estratégicas, por considera-las relevantes para o manejo, conservação e alcance dos objetivos do zoneamento explicado anteriormente. Assim, as áreas estratégicas são “áreas específicas, com características peculiares, para as quais são propostas estratégias de ação, visando reverter a degradação e/ou otimizar a proteção da APA e entorno.” (PLANO DE MANEJO, 2005, p.36)

Tais áreas estão presentes nas regiões terrestre e marinha da Área de Proteção e dividem-se em áreas estratégicas internas e externas. As primeiras ocorrem no interior da delimitação da APA, enquanto as últimas encontram-se fora da delimitação da APA, mas dentro do Parque Nacional Marinho da ilha de Fernando de Noronha. Ao todo são 67 pontos estratégicos, sendo 62 internas e 5 externas. A figura 4 demonstra suas localizações.





Envolvendo desde áreas de urbanas de extrema degradação, tais como trechos urbanos sem infraestrutura e áreas de extração mineral desativadas, passando por áreas de possível ocupação até áreas exclusivamente dedicadas à conservação e proteção, as Áreas Estratégicas possuem programas de ação que foram planejados para pôr em prática o desenvolvimento das soluções. Podem ocorrer, na mesma Área, mais de um dos 19 programas de ação desenvolvidos pelas instituições atuantes no arquipélago e na ilha de Fernando de Noronha, divididos em 5 temas, como mostra a Figura 5, retirada do Plano de Manejo.

Figura 5: Tabela com programas desenvolvidos nas áreas estratégicas divididos por temas.

Tema	Programa	Objetivo Geral
Pesquisa, Proteção e Manejo	Avifauna	Proteger e manejar a avifauna da APA.
	Conservação do Ambiente Marinho	Proteger e conservar o ecossistema marinho da APA.
	Pesquisa, Proteção e Manejo da Fauna Terrestre	Proteger e manejar a fauna terrestre da APA
	Pesquisa sobre Flora e Vegetação Terrestre	Adquirir maior conhecimento sobre a flora e a vegetação terrestre da APA
Sistema de Gestão	Capacitação Técnica e Aquisição de Equipamentos	Propiciar a gestão adequada e o funcionamento efetivo da APA.
	Instrumentos Legais e Institucionais	Organizar e formalizar o instrumental normativo e as ações institucionais na área da APA.
	Sistema de Monitoramento e Controle	Acompanhar e avaliar as mudanças induzidas pela execução do Plano de Manejo na paisagem sócio-ambiental, microeconômica e institucional da APA de Fernando de Noronha.
	Fiscalização	Efetivar programa de fiscalização e proporcionar o trabalho conjunto com o Parque.
Alternativas de Desenvolvimento e utilização sustentável dos recursos naturais	Ordenamento da Atividade Pesqueira	Promover o uso sustentável dos recursos pesqueiros da APA.
	Apoio à Atividade Agropecuária	Garantir que a atividade agropecuária existente em Fernando de Noronha se desenvolva de forma sustentável.
	Desenvolvimento do Artesanato Local	Desenvolver o artesanato noronhense, como fonte de renda alternativa.
	Inserção do Jovem Ilhéu	Apoiar as ações da ADEFN na formação e capacitação de jovens ilhéus.
Recuperação Ambiental	Recuperação Ambiental de corpos d'água e entorno	Recuperar as drenagens, nascentes, açudes e sua vegetação de entorno.
	Recuperação de Áreas Degradadas	Promover ações de recuperação do meio físico e biótico em áreas degradadas da APA.
Infra-estrutura	Saneamento	Adequar o sistema de saneamento básico às demandas e particularidades da APA.
	Aspectos Urbanísticos e Habitacionais	Identificar soluções urbanísticas e tecnológicas para equacionamento dos problemas urbanos/habitacionais.
	Adequação de Infra-Estruturas	Adequar estruturas de atendimento às necessidades básicas da população local e turistas da ilha.
Educação Ambiental	Educação Ambiental	Promover ações de Educação Ambiental.
Uso Público	Uso Público	Implantar um programa de uso público que otimize o potencial de visitação da APA.

Fonte: Plano de Manejo Da APA de Fernando de Noronha, 2005.

Apesar da diferença de dimensão territorial em relação ao bairro Jabotiana, área do presente estudo, é possível compreender que o sistema de zoneamento em parceria com áreas estratégicas e programas de ação empregado no Plano de Manejo da APA da ilha de Fernando de Noronha pode ser aplicado nas áreas de preservação do bairro aracajuano para trazer soluções pontuais e organização aos usos que podem vir a ser inseridos no local. Este zoneamento constitui, ainda, em um bom exemplo de manutenção do monitoramento, fiscalização e desenvolvimento sustentável de áreas ambientalmente importantes para cidade.

#### 2.4.3. Ordenação do sistema de espaços livres por Raquel Tardin

Em sua Tese de Doutorado, Raquel Tardin, arquiteta e urbanista formada pela Universidade do Rio de Janeiro, propõe um método interdisciplinar de análise e avaliação de espaços livres, vistos como um sistema, a fim de alcançar estratégias de intervenção sobre sua ordenação. Para isso, a autora cita três pontos importantes como base do seu trabalho. São estes:

- O reforço da **idéia de sistema** em contraposição à intervenção pontual nos espaços livres;
- O reconhecimento da **natureza complexa dos espaços livres** e da pluralidade de seus respectivos atributos, sejam biofísicos, perceptivos ou urbanos, entre outros, e;
- A ênfase na **ordenação do sistema** tomando a complementaridade entre o sistema de espaços livres e a conformação de seu entorno como uma possível guia do projeto territorial. (TARDIN, 2008, p. 26)

A primeira base, que se refere à ideia de sistema, consiste na compreensão da autora que os espaços livres estão inseridos dentro de um sistema complexo que envolve diversos “elementos e relações estabelecidas entre si e entre o seu entorno imediato.” (TARDIN, 2008, p.46). Entende-se assim, que por vezes, este sistema apresenta-se desordenado, com espaços livres ou construídos, fragmentados, interrompidos ou degradados.

Desta forma, a ordenação consiste em identificar e analisar as diferentes relações entre os espaços ou entre os espaços e as pessoas para, por fim, sugerir *princípios* e *ações* de projeto sobre a área estudada a fim “de (re)estruturar o crescimento e a qualidade do ambiente urbano” (TARDIN, 2010, p. 03). Para a autora, a interrelação entre a participação social e a aplicação de conhecimentos técnicos “pode gerar subsídios para estabelecer um diálogo entre os distintos atores sociais e supor rebatimentos nas definições de intervenções urbanísticas.” (TARDIN, 2010 p. 01).

Tardin utiliza a metodologia da cartografia em associação com o registro fotográfico, realização de entrevistas e visitas *in loco* para alcançar suas análises e percepções, de forma

aproximada com a realidade local. A estrutura do seu livro se apresenta nas seguintes partes: A primeira seção dedica-se à apresentação de contribuições teóricas a respeito da estruturação do território como objeto de estudo. A segunda seção vem caracterizar a unidade territorial em estudo através de análises morfológicas, geológicas, de infraestrutura e populacionais. A terceira seção, que corresponde ao capítulo 4, tem foco na compreensão da formação dos espaços livres presentes no estudo de caso. Para a autora, esta seção já caracteriza uma primeira aproximação com a problemática dos espaços livres.

No quinto capítulo, os espaços livres são analisados para elencá-los, de acordo, com seus mais variados atributos, como espaços passíveis de preservação ou ocupação. É finalmente, no último capítulo que a pesquisadora propõe estratégias projetuais, as quais divide em *Princípios, Ações e identificação de instrumentos de planejamento*.

#### a) Princípios de projeto para a ordenação de espaços livres

Os princípios de projeto dizem respeito ao estabelecimento de relações identificadas como existentes em determinado espaço livre e seu entorno. As relações podem ser consideradas diretrizes para a ordenação do sistema e dividem-se em:

- a. **Relações funcionais:** Referem-se à observação das funções exercidas nas diversas partes do local, que vão desde o uso do solo até atividades ocasionais realizadas nos espaços livres. O principal objetivo desta relação reside em identificar lacunas de uso do solo e apontar lugares mais ou menos aptos a uma nova ocupação.
- b. **Relações espaciais:** Referem-se às características físicas do local no tocante à necessidade de continuação entre os elementos do sistema. O objetivo deste princípio reside em identificar a orientação espacial da ocupação urbana, das atividades e da conexão viária entre os espaços.
- c. **Relações Sinérgicas:** Este tipo de relação diz respeito às relações funcionais e espaciais que ocorrem entre os espaços livre e ocupados. Para Tardin, a relação sinérgica constitui em uma oportunidade rica de projeto, pois promove a sutura, ou seja, conexão de espaços a fim de criar novas estruturas na paisagem territorial.

A fim de tornar a percepção e análise mais ricos e interdisciplinares, cada uma das relações anteriormente citadas foi diagnosticada a partir de matrizes de diversas ordens. Nos itens *a* e *b*, foram utilizadas as matrizes *biofísica* (como a própria palavra sugere, elementos

que auxiliem na manutenção dos processos naturais), *significação visual* (correspondendo à observação de locais com paisagens notáveis) e *acessibilidade* (correspondendo à situação e interligação da rede viária com os espaços livres).

Já no item c, relativo às relações sinérgicas, as matrizes utilizadas são a de Naturezas urbanas (Supõe a inserção de usos urbanos nas áreas naturais como uma forma de estabelecer um laço duradouro entre tais espaços), cenários recriados (espaços que passaram por um processo de ressignificação, transformando-se sob vários aspectos importantes aos seus usuários) e infraestrutura paisagística (que considera a possibilidade de locais susceptíveis à criação de atividades ou estruturas para equilibrar eventuais danos causados pela urbanização).

#### b) Ações de projeto sobre os espaços livres




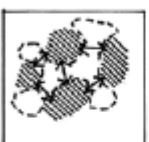
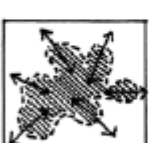
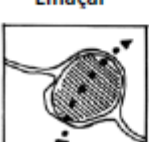
As ações de projeto referem-se a atividades pensadas de acordo com a maior exigência de determinado espaço. Para a Tardin, é de suma importância conhecer previamente a abrangência e cobertura das leis que regem os espaços livres locais. Assim, será mais fácil identificar áreas de acordo com as ações de projeto mais adequadas. A autora utiliza três formas de observação do espaço livre definir as ações mais adequadas para a sua reestruturação:

- a. **Observação dos atributos:** Corresponde às características próprias de cada espaço livre individualmente como espaços *âncora*, *referência* ou *demais espaços livres*;
- b. **Observação do espaço livre em relação ao seu entorno:** Nesta prática, o foco maior da observação está nas condições espaciais e físicas que o entorno dos espaços livres lhes concede;
- c. **Observação das condições necessárias para estabelecer as relações espaciais e funcionais no sistema:** Consiste na identificação das melhores oportunidades de conectar espaços não entrelaçados.

Após a observação dos atributos, definem-se as ações de projeto a serem aplicadas. A autora ressalta que os espaços, na sua maioria, terão necessidade de mais de uma ação. Porém, apontar a solução mais evidente e viável, permite a aplicação mais efetiva e proveitosa sobre o espaço. Desta forma as ações são: *Acréscentar*; *Demarcar*; *Conectar*; *Adequar*; *Articular* e; *Enlaçar*. De forma resumida, Raquel apresenta em tabela as definições das ações, demonstradas na Figura 6.



Figura 6: Tabela de Ações de projeto elaborada por Raquel Tardin.

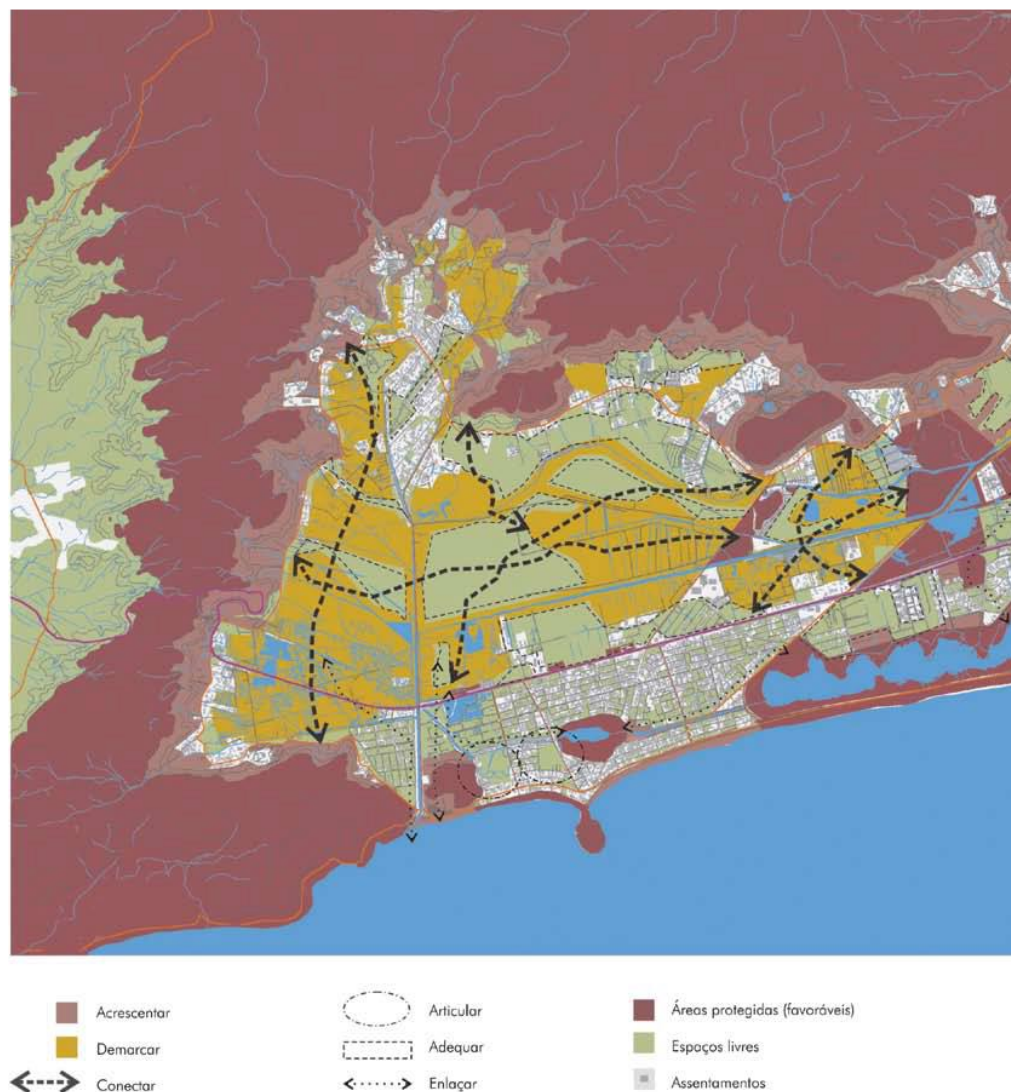
Ações de projeto			
Ações de projeto	Conceito	Situação	Espaços de oportunidade projetual
<b>Acréscentar</b> 	Somar espaços livres a outros já considerados com instrumentos específicos de proteção.	Espaços livres contíguos a áreas protegidas.	<i>Espaços âncora.</i>
<b>Demarcar</b> 	Colocar limite onde não existe um limite estabelecido.	Espaços livres sem referências de áreas protegidas ao redor.	<i>Espaços âncora.</i>
<b>Conectar</b> 	Unir os espaços já protegidos e acrescentados aos espaços a demarcar.	Superfícies contínuas entre espaços protegidos ou a proteger.	<i>Espaços referência e demais espaços livres.</i>
<b>Adequar</b> 	Adaptar as condições dos espaços livres diante de possíveis ocupações urbanas e para o adequado desenvolvimento de seus papéis.	Qualquer.	<i>Espaços referência e demais espaços livres.</i>
<b>Articular</b> 	Relacionar os tecidos urbanos, ou parte dos tecidos, que não apresentam interação entre si.	Espaços livres entre tecidos urbanos ou dentro dos próprios tecidos.	Qualquer.
<b>Enlaçar</b> 	Criar caminhos entre peças do sistema.	Superfícies descontínuas que estejam, sobretudo, entre peças muito qualificadas em termos biofísicos e perceptivos.	<i>Espaços referência e demais espaços livres.</i>

Fonte: TARDIN, 2008.

Como resultados, a pesquisadora apresenta ao fim deste capítulo, sua proposta final sobre o objeto de trabalho em que aponta as principais ações sobre os espaços livres. As

ações foram expressas em mapas cujas informações levam a uma interpretação clara e ampla da relação forte e, ao mesmo tempo, fragmentada da realidade local (Figura 7)

Figura 7: Mapa das ações a serem aplicadas na área de estudo.



Fonte: TARDIN, 2008.

No que diz respeito ao presente objeto de pesquisa, a compreensão dos princípios e ações de projeto apontado por Tardin, representa uma forma eficaz de interpretar os espaços do bairro Jabotiana, uma vez que este possui uma enorme gama de espaços livres em diversos estados de conservação, proteção ou, ainda, dividindo seu espaço com ocupações urbanas desconectadas que as degradam ou as suprimem.

### 3. APRESENTAÇÃO DO BAIRRO JABOTIANA

#### 3.1. CARACTERÍSTICAS TERRITORIAIS E SOCIOECONÔMICAS

A cidade de Aracaju, capital do estado de Sergipe, possui área de 181, 857km<sup>2</sup> tem uma estimativa de população em 2015 de 632.744 pessoas (IBGE, 2016) e seu território se divide em 39 bairros divididos em 6 zonas: Norte, Centro, Oeste, Sul, Santa Maria e Expansão. (Figura 8)

Figura 8: Mapa da cidade de Aracaju dividido por Zonas.



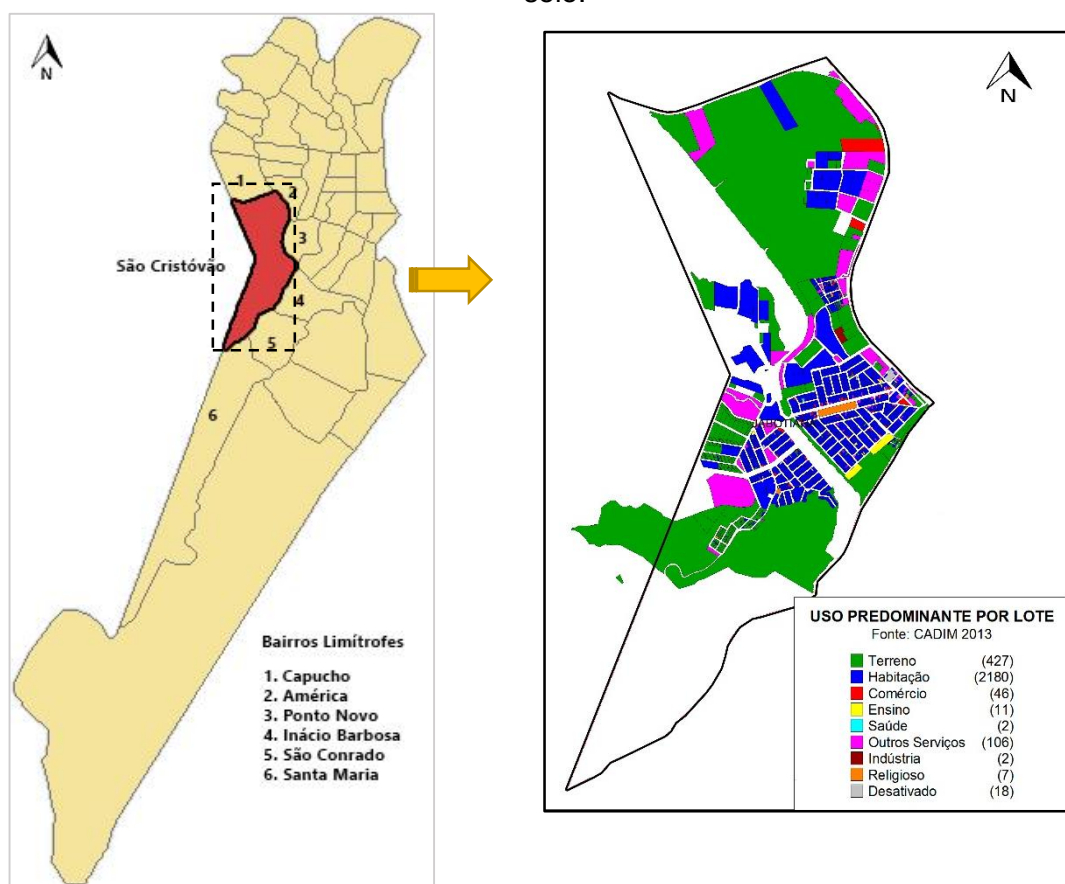
Fonte: PREFEITURA DE ARACAJU, Mapas de Aracaju. SEM DATA( Apresentação em PDF para consulta)

Dentro da Zona Oeste está o bairro alvo de estudo deste trabalho: o Jabotiana, que, segundo o plano diretor vigente no município (Lei Complementar nº 042/2000) e, está inteiramente inserido na Zona de Adensamento Básico 2, ou seja, é uma “zona que

apresenta potencial de urbanização, mas possui déficit em infraestrutura, sistema viário e transporte, comércio e serviços. ” (PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACAJU, 2000, p. 49).

O Jabotiana é o maior bairro da capital sergipana, ocupando uma área de 982 ha, o que equivale a 11,7% do território aracajuano (SEPLAN, 2010), e faz fronteiras com outros 6 bairros da capital o município de São Cristóvão. (Figura 9) e a maior parte da sua ocupação se concentra na parte central de seu território.

Figura 9 e 10: Localização do bairro Jabotiana com seus limites e mapa de uso solo.



Fonte: PMA, 2013. Alterado pela autora.

O mapa de uso do solo (Figura 10) mostra que o Jabotiana tem predominância de uso residencial, serviços variados e comércio, em sua maioria, voltada ao público do próprio bairro e adjacências, o que o caracteriza como um bairro fortemente dependente de serviços oferecidos em outros bairros, principalmente nos serviços que se relacionam a saúde e educação.

O comércio toma uma maior proporção no entorno imediato da Avenida Tancredo Neves, onde se desenvolveram comércios e serviços com abrangência de uso para a cidade, e da Avenida Farmacêutica Cezartina Régis, onde ocorre, o crescimento de



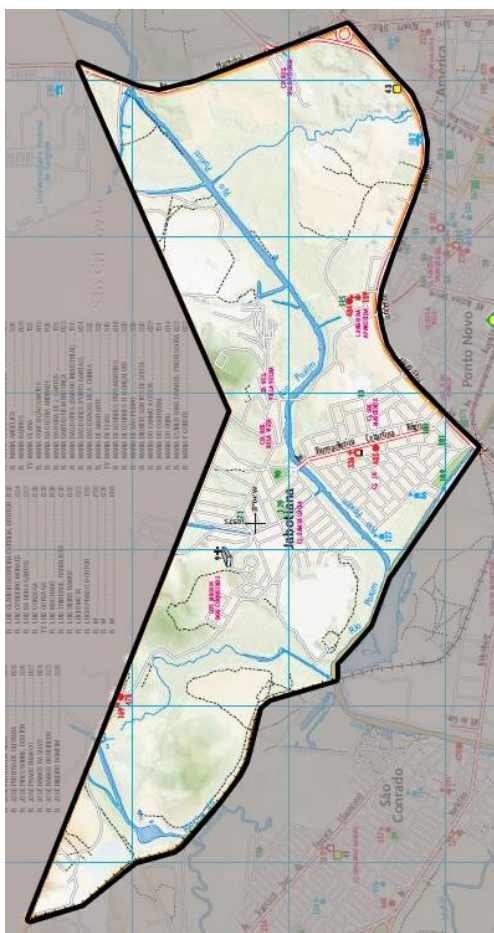
serviços e comércios locais. Estas duas avenidas se apresentam como as principais entradas do bairro, juntamente com a Rua João Ouro.

Um outro fator que chama a atenção é a pouca presença de equipamentos públicos de educação e saúde no Jabotiana, fazendo com que a sua população tenha que se deslocar para bairros vizinhos, em busca deste tipo de serviço.

Pode-se perceber, ainda, que o bairro possui uma considerável mancha verde de terrenos não ocupados. Estas áreas coincidem com as delimitações de áreas de preservação e das Áreas de Interesse Ambiental (A.I.A) existentes dentro da delimitação do bairro, localizadas a oeste do seu território.

É possível afirmar que as próprias características ambientais destas áreas dificultam o avanço da ocupação, pois este trecho é marcado pela presença forte de corpos hídricos como o Rio Poxim e seus afluentes, lagos, áreas inundáveis, manguezais e áreas de inclinação considerável. (Figura 11). A maior parte dessas áreas é protegida pela legislação do plano diretor municipal, definidas como Áreas de Interesse Ambiental (AIA's) que serão tratadas com mais detalhes na próxima seção.

Figura 11: O mapa do Jabotiana demonstra áreas de inclinação e presença de muitos corpos hídricos.

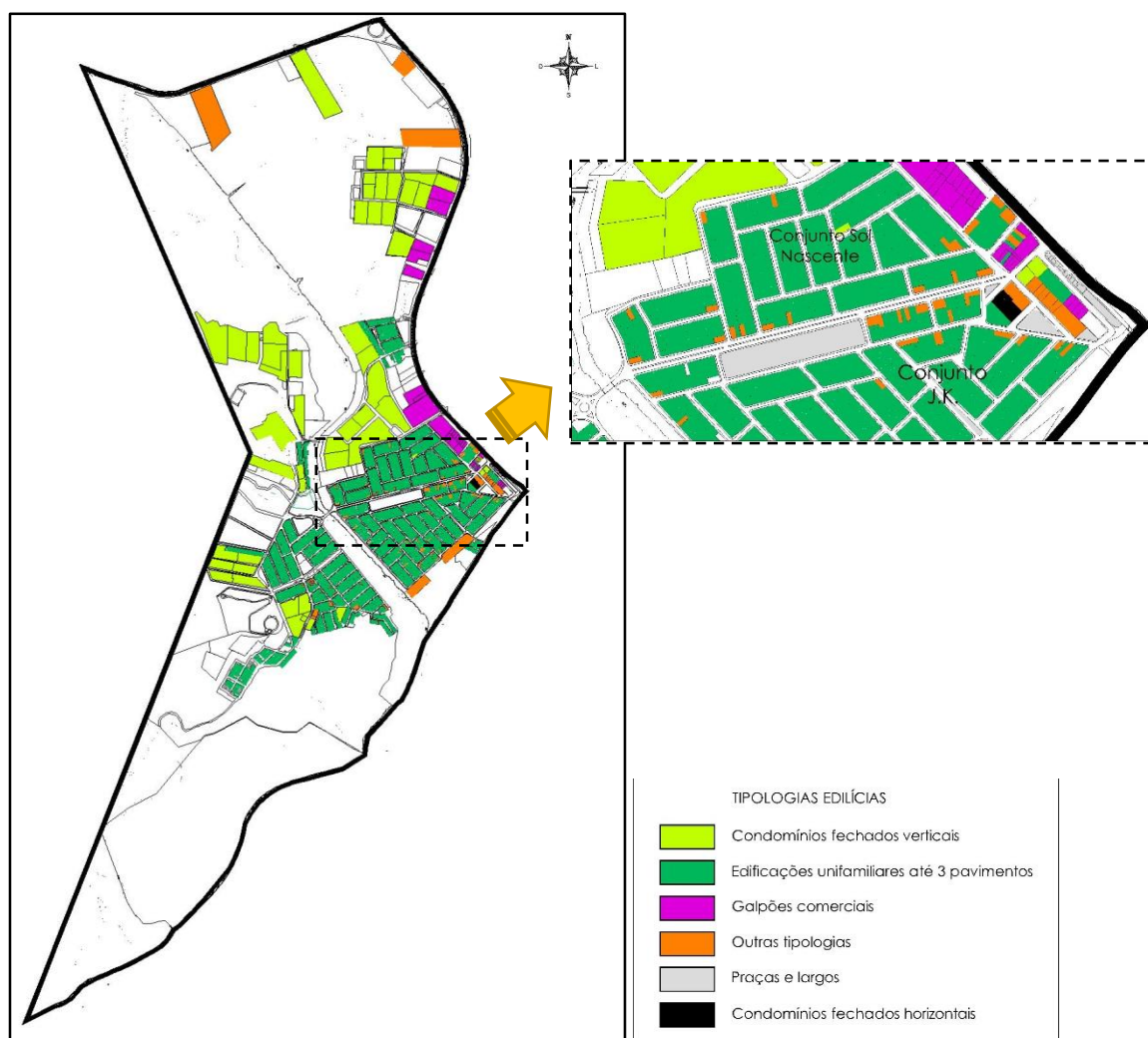


Fonte: PMA, 2008. Adaptado pela autora.

No mapa do Jabotiana (Acima) é possível identificar claramente a presença de elementos naturais no seu território a exemplo do Rio Poxim, o corpo hídrico mais importante existente e muitos córregos demarcados na cor azul. Nos pontos de cor verde escuro, simbolizam locais de altitude mais elevada que o entorno, que atualmente têm passado por processos de desmonte.

Sobre tipologias edilícias no bairro Jabotiana, foi elaborado um mapa síntese dos principais exemplos encontradas. (Mapa 1). Para a confecção deste mapa, foram realizadas visitas técnicas a algumas ruas e mapeamento por meio da ferramenta *Google Street View* com fotografias atualizadas.

Mapa 1: Tipologias edilícias do bairro Jabotiana.



Fonte: Base Cartográfica PMA, 2010, atualizado por POMPEU, 2016. Alterado pela autora.

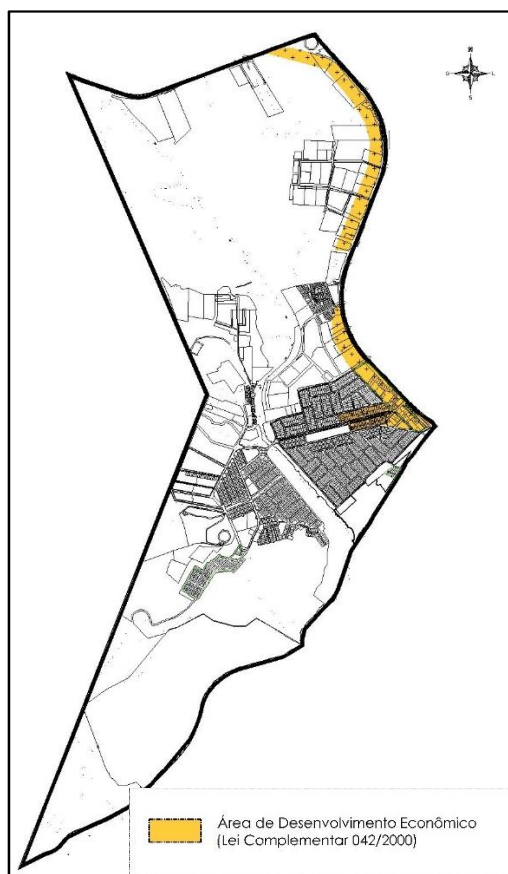
Definiu-se a divisão por tipologias baseada nos gabaritos de altura assim como o público-alvo a que se destina. Foi possível identificar duas tipologias edilícias predominantes: as casas térreas ou sobrados com no máximo dois pavimentos e os

condomínios verticais. A tipologia, marcada com a cor verde escura, está presente nas formações mais antigas do bairro compostas pelos conjuntos J.K, Sol Nascente e Santa Lúcia, além das regiões de ocupação espontânea tais como o Largo da Aparecida. Na cor verde clara, aparecem as tipologias de condomínios fechados verticais a partir de três pavimentos. Estes se localizam nas novas áreas de adensamento do bairro. Há ainda, em menor número, as tipologias diferenciadas, de cor laranja representando edificações de escolas estabelecimentos comerciais. A tipologia caracterizada por galpões comerciais, cujo gabarito ultrapassa 3 pavimentos, demarcados na cor roxa tem localização às margens da Avenida Tancredo Neves.

No que diz respeito à sua vocação econômica, o Jabotiana possui áreas de desenvolvimento comercial e de serviços nas margens da avenida Tancredo Neves, que é uma avenida de intensa movimentação de pessoas.

A Prefeitura Municipal de Aracaju demarca no Plano Diretor que a maior parte das áreas do bairro que margeiam esta avenida são Áreas de Desenvolvimento Econômico - ADEN (Mapa 2), consideradas pelo órgão municipal como áreas de estímulo ao crescimento e desenvolvimento econômico e de serviços. (PMA, 2000).

Mapa 2: Mapa que define de áreas de desenvolvimento econômico (ADEN) dentro do Bairro Jabotiana.

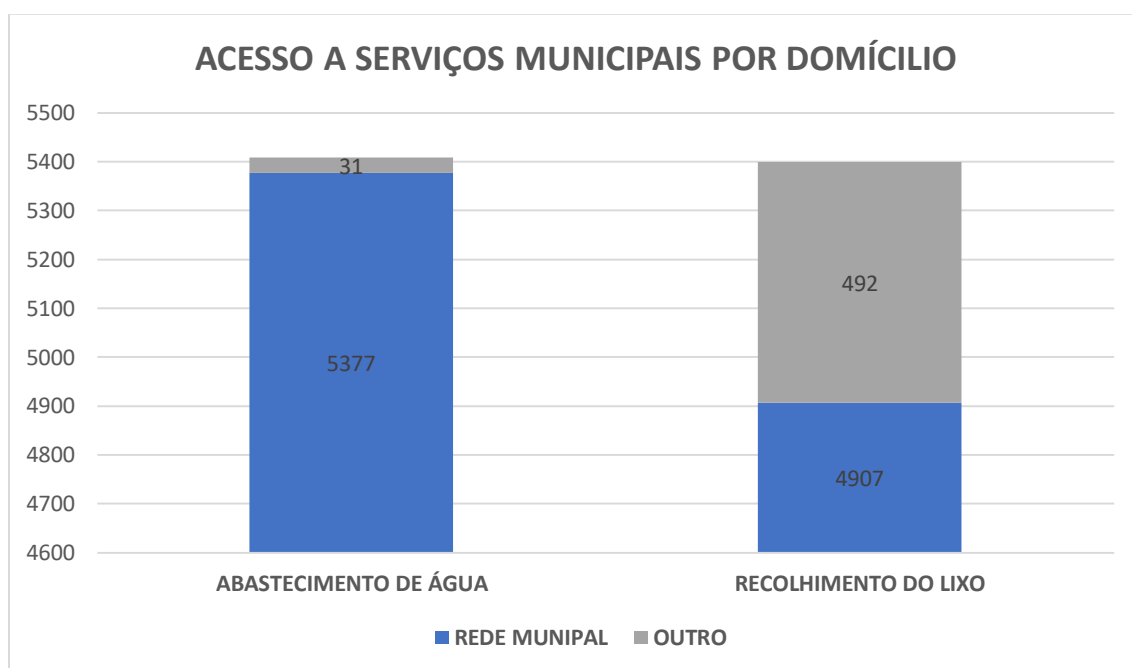


Fonte: Base Cartográfica PMA, 2010. Alterações POMPEU, 2016.

O Art. 157 do Plano Diretor de Aracaju (2000) acrescenta ainda que as ADEN's têm como objetivos, dinamizar a economia do município, promover e fortalecer as centralidades regionais e locais, gerar emprego e renda e consolidar os objetivos estratégicos do PDDU de promover uma *cidade policentrada*. (PDDU, 2000).

Sobre o acesso a abastecimento de água e destino do lixo, o IBGE aponta que o Jabotiana tem acesso a água tratada e lixo recolhido pela empresa municipal em quase todos os domicílios entrevistados, como mostra o Gráfico 1.

Gráfico 1: Acesso da população do Jabotiana a serviços municipais.



Fonte: Censo 2010 – IBGE.

Segundo o Censo de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o bairro possui uma população residente de 17.157 pessoas, o que equivale a 2,72% da população de Aracaju. Essa população apresenta um crescimento muito considerável se comparado ao Censo de 2000, como mostra a Tabela 1.

Tabela 1: Crescimento da população residente no Bairro Jabotiana em 10 anos.

POPULAÇÃO RESIDENTE	CENSO 2000	CENSO 2010	CRESCIMENTO (%)
ARACAJU	461.534	630.101	36
JABOTIANA	9.713	17.157	76

FONTE: Censo 2010 - IBGE, 2016.



Os dados mostram que a população do bairro Jabotiana quase dobrou em 10 anos, atestando um crescimento de 76% e esta característica não se repete com o crescimento populacional de Aracaju, cuja taxa foi de 36% nos mesmos 10 anos. Esta situação comprova o aumento considerável de imóveis ocorrido no bairro com a chegada de condomínios fechados subsidiados pelos Programas Habitacionais do Governo Federal.

O adensamento do Jabotiana trouxe mais de 100 torres (MPF, 2016) que dividem espaço com áreas de manguezal, o importante curso d'água do Rio Poxim, bem como áreas com fragilidades ambientais acentuadas que fazem com que o seu espaço necessite de uma ocupação territorial cautelosa e planejada.

O censo de 2010 traz, ainda, informações sobre a composição da população, renda, escolaridade e informações de infraestrutura do Jabotiana. Para melhor compreensão, os dados obtidos no Censo foram divididos em grupos mais abrangentes que os apresentados pelo IBGE. Além disso, foram calculados os percentuais de cada grupo de acordo com a população total do bairro, que permitam comparações entre os valores obtidos. As informações encontram-se organizadas nas tabelas 2 e 3 e gráfico 2, apresentados a seguir:

Tabela 2: Número de pessoas no Jabotiana por grupos de idade e seus correspondentes percentuais.

<b>GRUPOS DE IDADE</b>	<b>PESSOAS</b>	<b>PERCENTUAL</b>
<b>De 0 a 24 anos (Jovens)</b>	6338	36,93
<b>De 25 a 59 anos (Adultos)</b>	9611	56,01
<b>60 anos ou mais (Idosos)</b>	1208	7,04

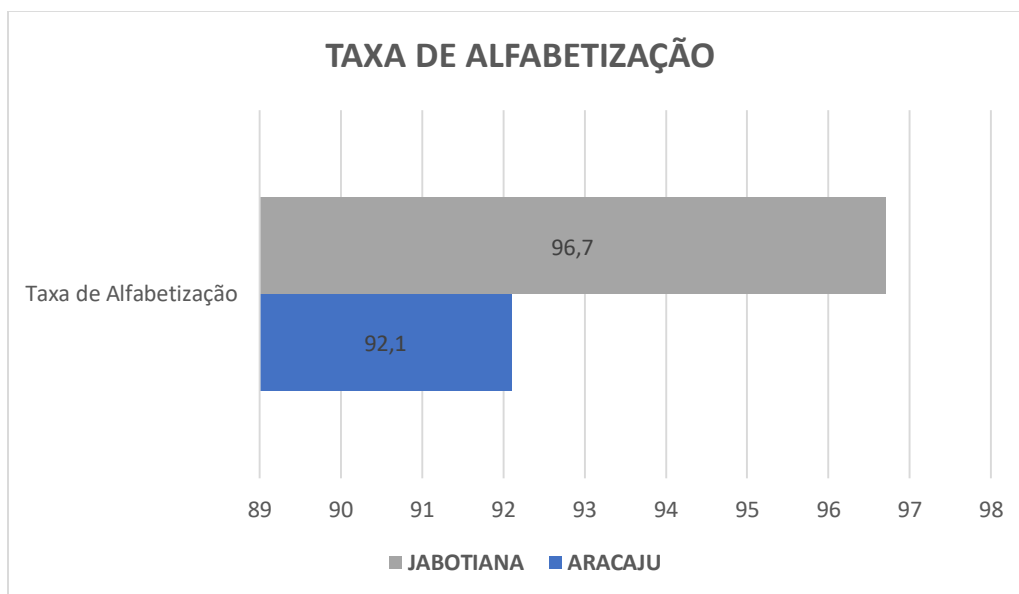
Fonte: Censo 2010 - IBGE, 2010.

Tabela 3: Número de domicílios por faixa de renda.

<b>RENDA MENSAL</b>	<b>DOMICÍLIOS</b>	<b>PERCENTUAL</b>
<b>Sem rendimento</b>	93	1,72
<b>Até ½ salário</b>	486	8,99
<b>Mais de ½ a 2 salários</b>	2518	46,56
<b>Mais de 2 a 5 salários</b>	1806	33,40
<b>Mais de 5 salários</b>	504	9,32

Fonte: Censo 2010 - IBGE, 2010.

Gráfico 2: Taxa de Alfabetização da população do Jabotiana em relação à cidade de Aracaju.



Fonte: Censo 2010 – IBGE.

A partir da compilação destes dados é possível traçar um perfil geral da população que habita o bairro Jabotiana. Chegou-se à conclusão que há predomínio de adultos em relação aos jovens. A população se distribui em aproximadamente 5408 unidades habitacionais particulares com uma média, segundo o Censo de 2010, de 3,2 pessoas por domicílio. A renda média das pessoas está entre mais de  $\frac{1}{2}$  a 2 salários mínimos. Apesar da pouca oferta de serviços de educação pública no bairro, a taxa de alfabetização de pessoas com mais de 5 anos supera a taxa da cidade de Aracaju.

### 3.2. TRANSFORMAÇÕES URBANAS E PROGRAMAS HABITACIONAIS

Com uma formação recente, o bairro Jabotiana faz parte de uma área da cidade de Aracaju que se desenvolveu a partir dos anos 70 com a consolidação de obras de interesse para Aracaju, próximas ao futuro bairro. Com uma formação inicialmente espontânea, quase dez anos depois foram implantados conjuntos habitacionais que trouxeram a infraestrutura de esgotamento e abastecimento de água às residências, fato que gerou mais tarde um forte interesse por parte dos produtores imobiliários que ocupam as partes mais recentes do bairro com uma tipologia edilícia diferenciada das demais. Para melhor compreensão, a evolução urbana do Jabotiana é descrita cronologicamente, seguida de mapas que espacializam as informações apresentadas.

Na área em que hoje localiza-se o bairro Jabotiana havia a presença inicial de propriedades rurais. Segundo documentações pertencentes à Prefeitura de Aracaju (s.d.) a

região correspondeu ao “Sítio do Quirino”, que por ser mais conhecida como Jabotiana, acabou por batizar o bairro com este nome de origem desconhecida.

As primeiras ocupações do local ocorreram nos anos setenta com a ocupação irregular de terras pertencentes a um fazendeiro local, que estavam em processo loteamento. A ocupação, tronou-se a região denominada por Largo da Aparecida. A característica de casas térreas, em geral de renda baixa e com pouco ou nenhum afastamento umas das outras perdura até os dias atuais. Há, ainda, precariedade de infraestrutura de esgotamento, pavimentação e acesso a serviços de educação e saúde (FAPESE, 2006).

Próximo a esta área, as terras que antes eram ocupadas por coqueirais, foram adquiridas pelo INOCOOP\_BASE e vieram a se tornar no final da década de 70, dois grandes conjuntos habitacionais: o J.K. e o Sol Nascente. (PMA, s.d.)

Com um cenário de crescente aumento da população urbana no Brasil, as políticas habitacionais ganharam proporção através dos programas desenvolvidos pelo Governo Federal numa tentativa de erradicar o crescente déficit habitacional das cidades brasileiras.

Em Aracaju, a fase de maior crescimento populacional e de grandes modificações na estrutura urbana de Aracaju ocorre a partir da segunda metade do séc. XX, influenciada pelo início da exploração de petróleo em 1964 e outros recursos minerais no estado de Sergipe. (CAMPOS, 2005).

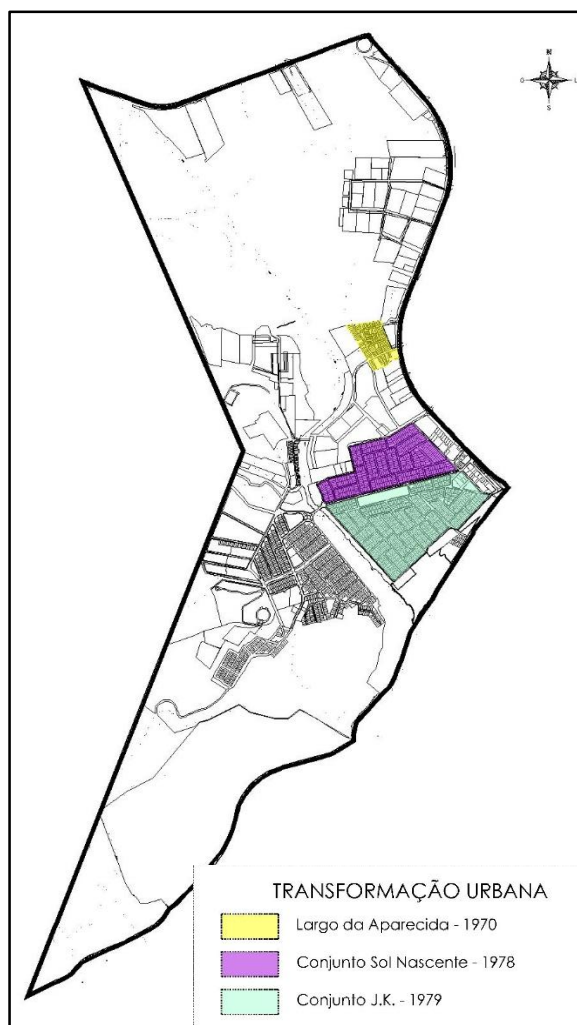
França (1999, p.91) afirma que “o asfaltamento da rodovia BR-101, ainda na década de sessenta, é o primeiro evento a desencadear o processo de valorização das terras rurais limítrofes a Aracaju.” Porém, outras obras puderam contribuir para o aumento da população aracajuana como explicita Carvalho (2013):

[...] Além disso, outras intervenções públicas no espaço urbano incentivaram as migrações, dentre estas: a criação da Universidade Federal de Sergipe (1968) e do Distrito Industrial de Aracaju (1971), além de várias obras públicas e privadas viabilizadas com incentivos da SUDENE, do Banco do Nordeste e do Banco Nacional da Habitação.

A partir desta realidade, o Governo do Estado intervém diretamente na produção habitacional de baixa renda ao criar, em 1965, a Companhia de Habitação Popular (COHAB/SE) (CARVALHO, 2013). Apesar de os primeiros conjuntos habitacionais planejados pela COHAB em Aracaju terem iniciado em 1968, somente em 1977, quase dez anos depois, foi construído o primeiro conjunto habitacional planejado do Jabotiana.

Construído pelo INOCOOP/BASE (Instituto de Orientação às Cooperativas Habitacionais de Sergipe), que tinha como público alvo, população de renda entre 05 e 10 salários (CARVALHO, 2013) o Conjunto Sol Nascente foi entregue em 1977 com um total de 687 unidades habitacionais e um ano depois, o Conjunto Presidente J.K. foi implantado em 1978 com 644 unidades habitacionais. (PMA, 2011).

Mapa 3: Conjuntos J.K. e Santa Lúcia.



Fonte: Base cartográfica PMA, 2013. Atualizado por POMPEU 2016. Alterações da própria autora, 2016.

Dados da Prefeitura de Aracaju (2011) apontam que o Conjunto Sol Nascente estava destinado a uma população de classe média, inclusive funcionários da Petrobrás, enquanto o Conjunto J.K. recebeu população de renda mais baixa. Ambos os conjuntos apresentam, atualmente, fachadas modificadas em quase que sua totalidade, (Figura 12) restando poucos exemplares das residências originais entregues no final da década de 70. Apesar da descaracterização das residências, é possível notar que a tipologia residencial unifamiliar não mudou.

Figura 12: Tipologias de residência no conjunto J.K. À esquerda, fachada original e à direita habitação unifamiliar totalmente modificada.



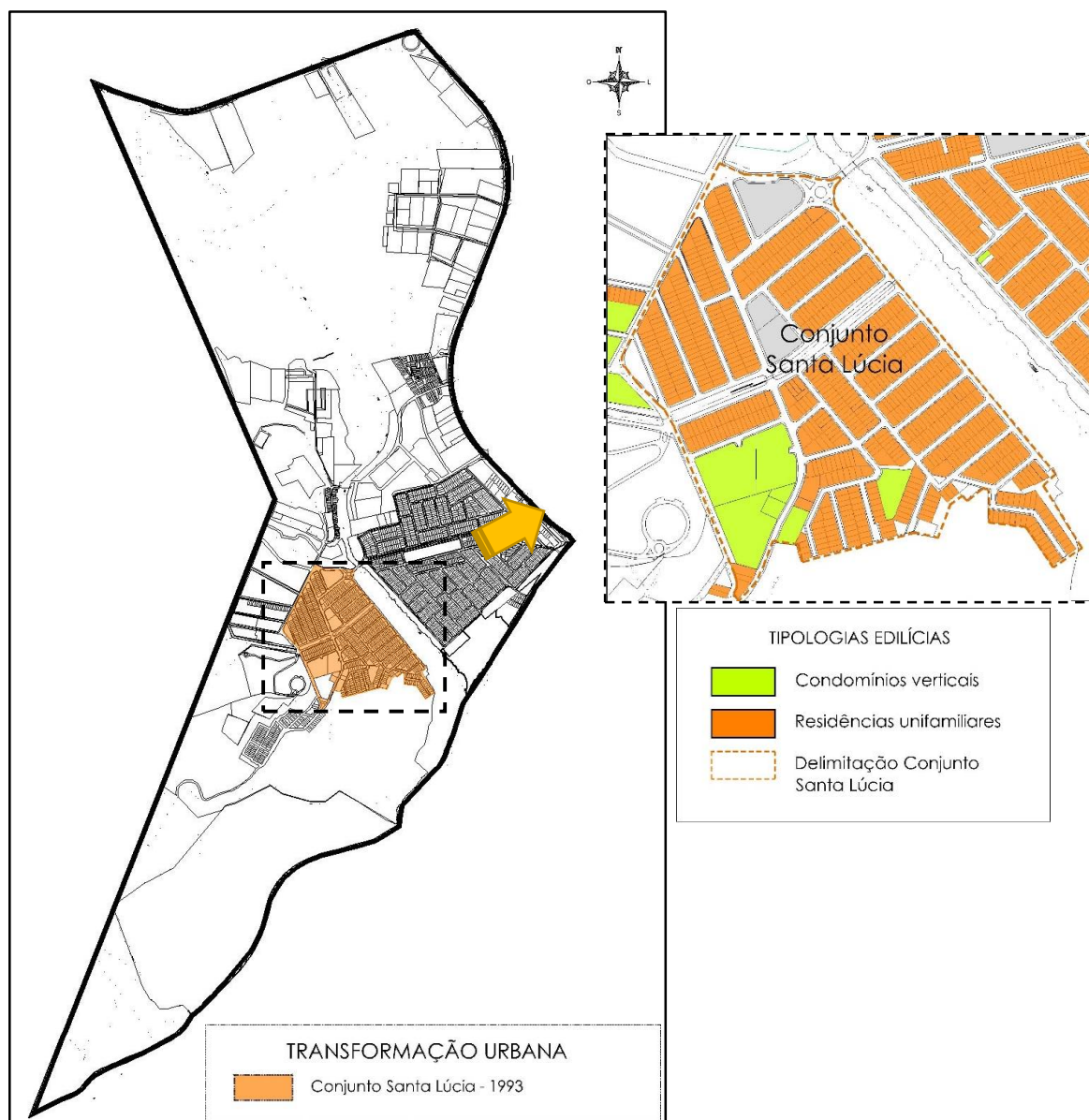
Fonte: Própria autora, 2016.

Segundo França (1999), o período de 1980 a 1991 se caracterizou como um momento de redução do crescimento populacional urbano de Aracaju, causado pelo processo de ocupação de cidades limítrofes à capital sergipana. Enquanto Aracaju continuava sendo sede da implantação de novos conjuntos que se concentraram em outras regiões, a Zona Oeste não foi contemplada.

Ainda nesse período houveram mudanças significativas com a extinção do BNH, cuja sucessão foi assumida pela Caixa Econômica Federal que possuía outras atribuições, além das habitacionais. Houve ainda, a transformação da COHAB/SE em CEHOP – Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas – em 1991, em que ficou responsável pela execução e fiscalização das obras públicas do Governo Estadual (CARVALHO, 2013).

Em 1993, um novo conjunto habitacional vem complementar a formação do Jabotiana: O Santa Lúcia (Mapa 4) foi implantado pela COHAB/CEHOP com um total de 738 unidades habitacionais, sendo 610 casas e 128 apartamentos (CAMPOS, 2005). Este último conjunto foi construído de forma linear em relação aos dois primeiros e deu continuidade à infraestrutura já existente dos conjuntos J.K. e Sol Nascente. Nota-se, ainda, a inserção pontual de uma nova tipologia edilícia no bairro – os condomínios verticais-, o que não altera significativamente o gabarito de altura do Jabotiana. (Figura 13)

Mapa 4: Área do conjunto Santa Lúcia.



Fonte: Base cartográfica PMA, 2013. Atualizado por POMPEU, 2016. Alterações da própria autora, 2016.



Figura 13: Tipologia de condomínio vertical implantada com o conjunto Santa Lúcia.



Fonte: Própria autora, 2016.

Pode-se perceber pela tabela síntese (Tabela 4) que no período que compreende a entrega do Conjunto Sol Nascente à entrega do Conjunto Santa Lúcia, que equivale a 16 anos – 1977 a 1993 – foram criadas 2069 unidades habitacionais.

Tabela 4: Conjuntos Habitacionais implantados no Jabotiana até 1993.

**UNIDADES HABITACIONAIS CONSTRUÍDAS 1977-1993**

<b>PROGRAMA</b>	<b>CONJUNTO</b>	<b>UH</b>
INOCOOP	Sol Nascente	687
	Juscelino Kubitscheck	644
COHAB/CEHOP	Santa Lúcia	738
<b>TOTAL</b>		<b>2069</b>

Fonte: CAMPOS, 2005; CARVALHO, 2013; PMA, 2011.

Durante a década de 90 foi estabelecido um período reflexivo em que buscou-se analisar as intervenções passadas da política urbana no Brasil, numa tentativa de racionalizar as próximas intervenções. (CARVALHO, 2013 *apud* VILLAÇA, 1999). Neste momento o cenário de Aracaju, foi marcado pela elaboração de diagnósticos e planos de intervenção do seu Plano Diretor, aprovado somente no ano de 2000. (CARVALHO, 2013).

Por outro lado, o cenário de políticas urbanas tomava um rumo diferenciado: ganhava força o incentivo ao crédito imobiliário concedido pelo Governo Federal e, assim, as empresas construtoras se voltaram para o mercado de produção de unidades habitacionais, o que aqueceu o setor. (FRANÇA, 2014)

Inserido dentro da modalidade de crédito imobiliário, foi lançado em 2001, pelo Governo Federal o Programa de Arrendamento Residencial (PAR). Segundo a Caixa Econômica Federal (2016), o PAR foi promovido pelo Ministério das *Cidades tendo a CAIXA como agente executor e o FAR – Fundo de Arrendamento residencial como financiador*. Ainda segundo a instituição o programa foi criado para reduzir o déficit de moradia da população *que recebe até R\$1800,00 e que vive em centros urbanos*

Na organização do PAR, as empreiteiras eram responsáveis pela construção das unidades habitacionais, a CAIXA se responsabilizava pelo financiamento para as classes com renda entre 03 e 06 salários e a prefeitura municipal, através da EMURB e FUNDAT, selecionava as famílias contempladas e os casos raros de construção de infraestrutura das de vias e áreas públicas (CARVALHO, 2013).

Para Carvalho (2013), a ocupação dos conjuntos habitacionais criados pelo PAR, seguiu a mesma lógica de localização dos conjuntos produzidos pelo Governo do Estado nos programas promovidos anos antes pelo BNH: locais afastados da malha urbana consolidada, induzindo a um espraiamento da cidade.

No Jabotiana, foram produzidas, ao todo, 1591 unidades habitacionais distribuídas em 8 conjuntos a serem demonstrados na tabela 5 a seguir:

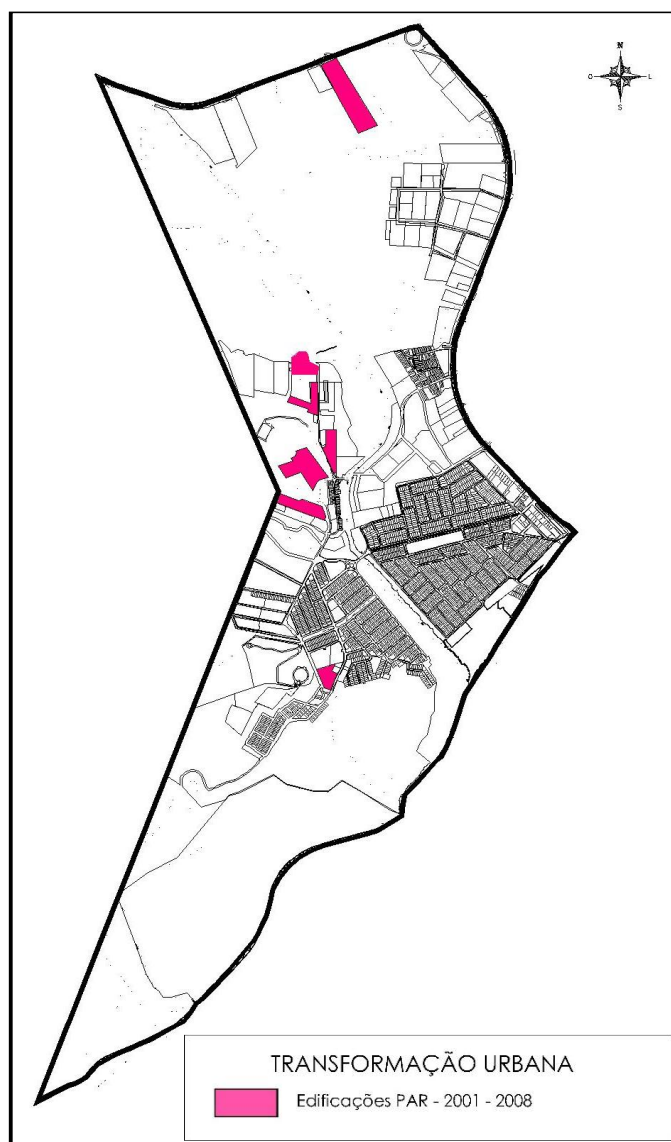
Tabela 5: Unidades habitacionais produzidas de 2001 a 2008.:

<b>UNIDADES HABITACIONAIS PRODUZIDAS PELO PAR (2001-2008)</b>		
<b>CONJUNTO</b>	<b>UH</b>	<b>ANO</b>
Residencial Lagoa Doce	96	2001
Residencial Bela Vista	144	2002
Residencial Villa Vitória	407	2003
Residencial Vila Velha	240	2004
Residencial Santa Fé	176	2005
Residencial Rio Poxim	160	2007
Residencial Tenysson Fontes	160	2007
Residencial José de O. Neto	208	2008
<b>TOTAL</b>	<b>1591</b>	<b>----</b>

Fonte: CARVALHO, 2013.



Mapa 5: Localização dos condomínios implantados no bairro Jabotiana.



Fonte: Base cartográfica PMA, 2013. Alterações da própria autora, 2016.

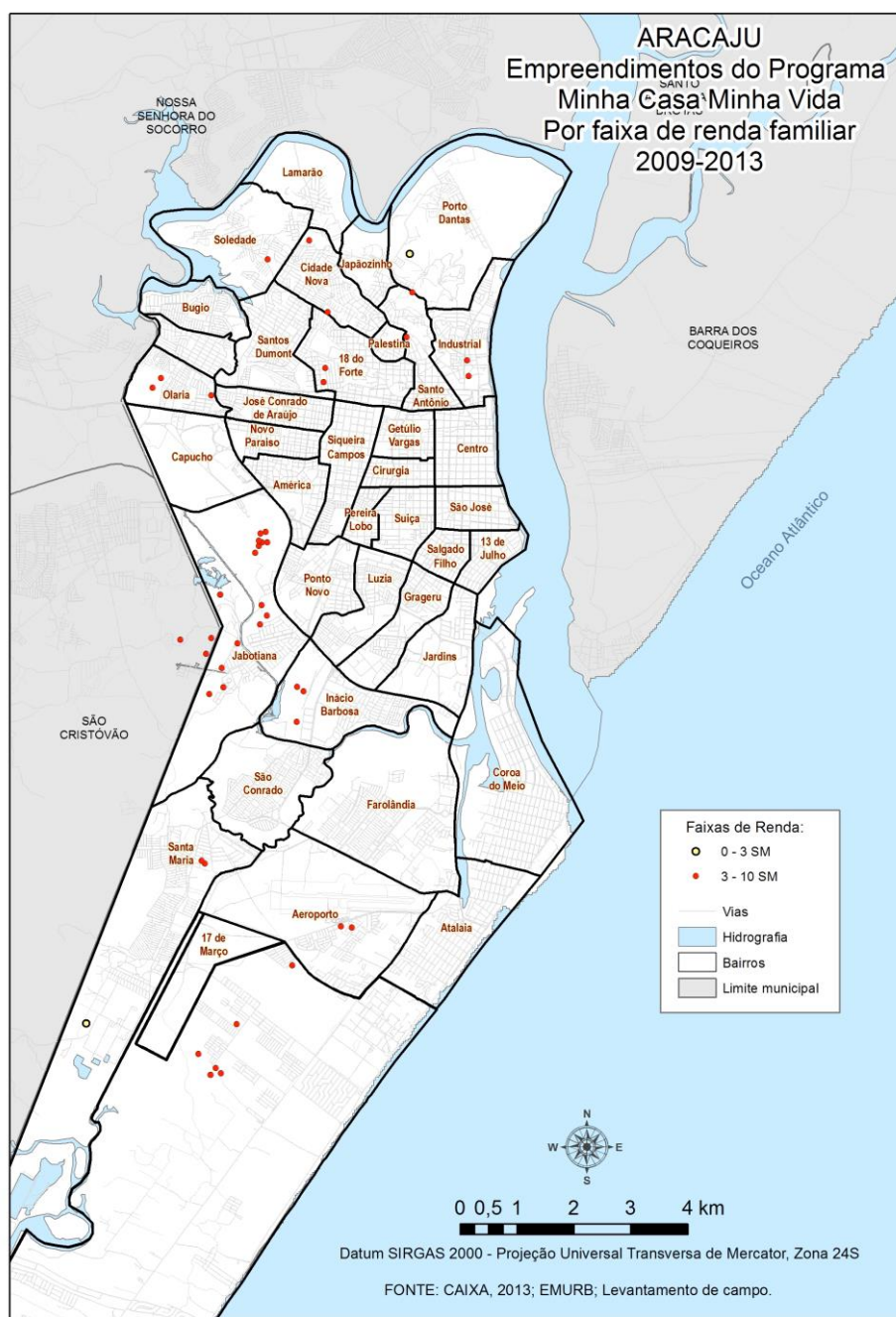
Nota-se que a implantação dessas unidades se deu sob a forma de condomínios fechados em geral a partir de 3 pavimentos, trazendo, assim, a configuração de tipologias edilícias verticalizadas. Uma outra consideração importante a se fazer é que a maior parte destes condomínios se localiza praticamente no limite municipal entre Aracaju e São Cristóvão, num intuito claro de valorizar as terras vazias existentes entre os novos condomínios e a ocupação precedente do Conjunto Santa Lúcia. (Mapa 5)

Em 2009, o PAR foi substituído pelo Programa Minha Casa Minha Vida – PMCMV- Com o objetivo de atingir a população que possui faixa de renda de até R\$6.500,00 (CAIXA, 2016). O programa divide o atendimento à população em duas frentes: pessoas com rendimento menor que R\$1.800,00 se cadastram diretamente na prefeitura para participar de um processo de seleção e pessoas com renda bruta de R\$1.800,00 a R\$6.500,00 podem

participar do programa entrando em contato com uma agência da CAIXA. (CAIXA, 2016). Utilizando a mesma forma de trabalho do PAR, o PMCMV contava com a participação da União, empresas de construção civil e da Prefeitura municipal. (FRANÇA, 2014)

De acordo com França (2014), o Jabotiana, entre 2009 e 2013, foi o bairro que mais recebeu empreendimentos incorporados por construtoras com faixa de renda entre 3 e 10 salários mínimos (Figura 14). Foram 3195 novas moradias produzidas o que equivale a 30,22% de toda a produção, neste período de tempo, na cidade de Aracaju.

Figura 14: Mapa demonstrando bairros onde foram implantados empreendimentos Minha Casa, Minha Vida.



Fonte: França, 2014.

Sobre as consequências geradas pelo intenso adensamento no Jabotiana, França (2014) expõe:

O fato é que as diretrizes estabelecidas para implantação do PMCMV proporcionam ao mercado a livre escolha da localização dos empreendimentos, em um cenário de ausência de instrumentos de controle do valor da terra e também da ocupação de áreas sem disponibilidade de infraestrutura e serviços públicos. Isso proporcionou a atenuação da periferização da produção habitacional, que ocorreu intensamente nos bairros Jabotiana e na Zona de Expansão Urbana, áreas de maior crescimento imobiliário nos últimos anos. (FRANÇA, 2014, p.10)

A intensificação da ocupação imobiliária trouxe consequências notáveis para o bairro. A capacidade de infraestrutura previamente instalada para os conjuntos habitacionais, perdeu sua eficiência, sobretudo, nos locais de implantação dos novos condomínios: construídos sem planos anteriores de arruamento, formaram-se muitas ruas sem saída nestas regiões, a maior parte delas, cercada por muros altos dos condomínios que são construídos lado a lado.

O relatório final do diagnóstico municipal de Aracaju (2014), identifica a *morfologia diferenciada* do bairro Jabotiana e indica a necessidade de atenção ao uso e ocupação do local:

A região formada pelos conjuntos Santa Lúcia e Sol Nascente, bairro Jabotiana chama a atenção pelas rápidas transformações e adensamento. Trata-se de uma região da cidade que se constituía principalmente por tipologia residencial unifamiliar de baixa altura e que recebeu nos últimos anos vários empreendimentos de condomínios com gabaritos variados. O rápido crescimento e transformação em seu uso e ocupação do solo tem merecido uma atenção particular, pois além de estar ocasionando uma morfologia sem relação direta com o espaço público, são verificados sérios problemas no aumento de demanda no sistema viário e impactos ambientais junto ao manguezal. (PMA/SEPLOG, 2014, p. 23)

O relatório termina sua análise, com uma reflexão:

Em uma análise morfológica, é uma região em transformação, mas que já apresenta características de condomínios isolados e fechados entre si por muros e limites. Remete a um pensar futuro e de como a cidade está se constituindo. Um porvir de qual cidade se pensa e como PDDU poderá induzir ou resfriar este rápido crescimento. (PMA/SEPLOG, 2014, p. 23)

Pode-se somar a isso o fato de que alguns condomínios ultrapassaram os limites do bairro Jabotiana e hoje são construídos em terrenos pertencentes à cidade de São Cristóvão, porém seu acesso principal se dá ainda pelo bairro aracajuano. Todas essas mudanças causam rápido e intenso sucateamento da infraestrutura de sistema viário existente no bairro, que não tem suportado o adensamento.

A inserção de um número notável de condomínios pode ser comprovada pela tabela 6 que possui dados extraídos do Diagnóstico da Cidade de Aracaju (2014) e complementados pelas informações obtidas por França (2013) e dados obtidos na Caixa

Econômica Federal (2016). Pode-se observar a existência de várias etapas de construção de um mesmo condomínio. Este comportamento, de acordo com França (2014), é causado por uma lei federal que limita a cada empreendimento sob a forma de condomínio, 300 unidades habitacionais. Para conseguir a aprovação e posterior construção de empreendimentos com mais de unidades que o permitido, as empreiteiras dividiram os condomínios em etapas, mas a sua construção é feita com as mesmas tipologias arquitetônicas e construtivas.

É importante frisar que todos os empreendimentos listados na Tabela a seguir são destinados a família com faixa de renda entre 3 e 10 salários mínimos (PMA, 2014).

Tabela 6: Unidades habitacionais produzidas pelo Minha Casa Minha Vida no bairro Jabotiana até 2015.

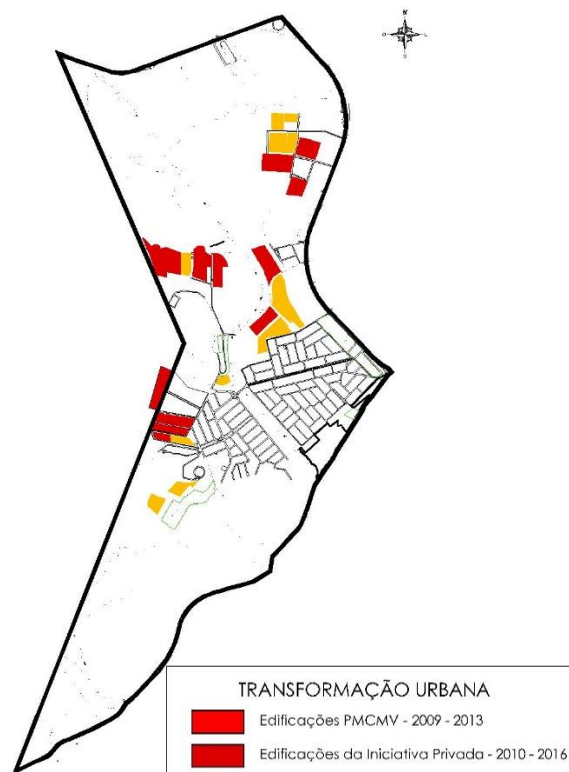
<b>UNIDADES HABITACIONAIS PRODUZIDAS PELO PMCMV (2009-2015)</b>		
<b>CONJUNTO</b>	<b>UH</b>	<b>ANO</b>
Reserva das Flores- Módulo II	80	2008
Canto Belo	80	2009
Canto Belo – 2ª etapa	80	2009
Canto Belo - 3ª etapa	80	2009
Canto Belo - 4ª Etapa	80	2009
Parque das Serras	80	2009
Parque das Serras – 2ª Etapa	80	2009
Parque das Serras - 3ª Etapa	80	2009
Parque das Serras - 4ª Etapa	40	2009
Natura Ville Eco Residence	204	2009
Parque das Serras - 5ª Etapa	40	2009
Parque das Fontes- 1ª Etapa	108	2009
Bouganville Residence – 2ª Etapa	47	2009
Recanto do Poxim	192	2009
Bouganville Residence	141	2009
Residencial Laguna Mar	160	2009
Residencial Montserrat – 2ª Etapa	80	2009
Residencial Porto Alvorada	180	2009
Residencial Via Solares	96	2009
Bellagio Residence	210	2010
Splendor Park. Condomínio Clube	96	2010
Lar Veredas	192	2010
Recanto das Palmeiras	176	2010

Parque das Fontes – 3ª Etapa	108	2010
Especialli Residenza	120	2010
Residencial Vista Bela	96	2011
Bellagio Residence II	210	2011
Vila Tropical	74	2011
Residencial Recanto das Árvores	144	2011
Resid. Recanto das Árvores – 2ª Et.	144	2012
Residencial Santa Lúcia	126	2012
Portal das Flores Cond. Clube -Mod. I	144	2012
Reserva das Flores- Mod. III	80	2012
Santa Lúcia Residence	126	2012
Reserva das Flores- Módulo IV	80	2012
Privilege Residence	142	2012
Res. Ilha dos Açores	192	2012
Res. Solar Mediterrâneo	95	2013
Res. Mirante Santa Lúcia	192	2013
Solar Mediterrâneo – 2ª Etapa	94	2013
Condomínio Reserva Santa Lúcia	192	2014
Recanto dos Ventos	112	2014
Viamonte Condomínio Clube	128	2015
<b>TOTAL</b>	<b>4215</b>	<b>----</b>

Fonte: Relatório Final do Diagnóstico de Aracaju, PMA, 2014.FRANÇA, 2014 e CAIXA ECONÔMICA FEDERAL 2016. Organizado pela própria autora, 2016.

Além dos referidos condomínios, a iniciativa privada também passou a atuar intensamente no Jabotiana, com grandes condomínios verticais e horizontais construídos próximos aos empreendimentos produzidos pelo Programa Minha Casa Minha Vida. O Mapa 6 demonstra a presença destes novos condomínios sempre em terrenos vizinhos às ocupações anteriores. Em alguns casos, a discrepância de ocupações chama a atenção, como pode ser percebido na Figura 15, em que condomínios fechados verticais dividem espaço com propriedades rurais, que ainda resistem à sua saída, para dar lugar a novos empreendimentos.

Mapa 6: Inserção de Condomínios introduzidos pelo PMCMV e iniciativa privada.



Fonte: Base cartográfica PMA, 2013. Alterações da própria autora, 2016.

Figura 15: Sítio e condomínio dividem espaço no bairro Jabotiana



Fonte: Própria autora, 2015.

A partir dos números obtidos, foi gerada uma tabela síntese (Tabela 7) em que se pode analisar com mais clareza a produção de unidades habitacionais pelo Poder público ao longo dos 37 anos - 1978 a 2015 - a que os dados apresentados se referem.

Tabela 7: Síntese de unidades habitacionais no Jabotiana.

<b>UNIDADES HABITACIONAIS CONSTRUÍDAS NO JABOTIANA ATÉ 2015</b>		
<b>PROGRAMA</b>	<b>PERÍODO</b>	<b>UNIDADES (UH)</b>
INOCOOP	1978 - 1979	1331
COHAB/CEHOP	1993	738
PAR	2001 - 2008	1184
PMCMV	2009 - 2015	4215
<b>TOTAL</b>	<b>1978 - 2015</b>	<b>7468</b>

Fonte: Elaboração da autora com dados obtidos em CAMPOS (2006), PMA (2011) CARVALHO (2013) E PMA (2014).

Pode-se concluir que foram geradas diretamente, a partir de Programas Habitacionais um total de 7468 UH no bairro Jabotiana, sendo o maior produtor o Programa Minha Casa Minha Vida com 4215 UH. Entende-se que o número extremamente superior se deva à tipologia edilícia destes empreendimentos que é exclusivamente de condomínios. Estes inserem um número considerável de unidades habitacionais por empreendimento, uma vez que adensam mais famílias no mesmo endereço

Outro dado alarmante é que, em espaços de tempo próximos, a produção de unidades habitacionais no bairro mais que triplicou: em 15 anos de atuação, os programas do extinto BNH produziram 2069 UH. Já os programas habitacionais mais novos, que levam em conta a participação da iniciativa privada, construíram juntos até 2015, 5389 UH. O Ministério Público do Estado de Sergipe (MPF/SE) alerta que entre 2010 e 2015 foram levantadas mais de 100 torres no território do Jabotiana.

Torna-se evidente, assim, a evolução urbana essencialmente a partir da política urbana de produção habitacional e a influência de agentes sociais específicos na formação do bairro desde suas primeiras intervenções até as construções mais recentes. O primeiro agente a atuar no bairro foram os grupos sociais excluídos que formaram a comunidade do Largo da Aparecida. Em seguida, o Estado age fortemente sobre o bairro com a construção dos Conjuntos Habitacionais do INOCOOP e da COHAB/CEHOP. E, mais recentemente, evidencia-se a atuação de produtores imobiliários (construtoras) e proprietários de terras, que produzem, respectivamente, novas áreas de adensamento e vazios urbanos à espera de valorização da terra.



Diante desta realidade, atualmente, o espaço do Jabotiana tem se deparado com um cenário de crescente segregação social, sucateamento de infraestrutura e espaços públicos bem como o descaso com o adensamento planejado e eficiente. Somado a este fato, percebe-se, ainda, que o bairro Jabotiana tem seu espaço dividido entre uma intensa tendência à urbanização e uma região rica em mananciais e biomas de grande interesse para a cidade. Sobre este fato França (2014) discorre:

Há alguns casos, como no bairro Jabotiana e Zona de Expansão, em que a ausência de saneamento ambiental (esgotamento sanitário e drenagem urbana) é fortemente contrastada pelo grande número de unidades habitacionais espalhados, intercalados com áreas de preservação ambiental e glebas vazias ao aguardo da valorização da terra. (FRANÇA, 2014, p.12)

Espacialmente, a imagem de satélite mais atual, obtida através do Programa *Google Earth*, demonstra o crescimento do bairro em direção ao seu limite oeste, com a cidade de São Cristóvão, tendo, inclusive, muitos condomínios, ultrapassado esta fronteira, porém são considerados pertencentes à cidade de Aracaju, como mostra a Figura 16

Figura 16: Condomínios fora do limite territorial do bairro.



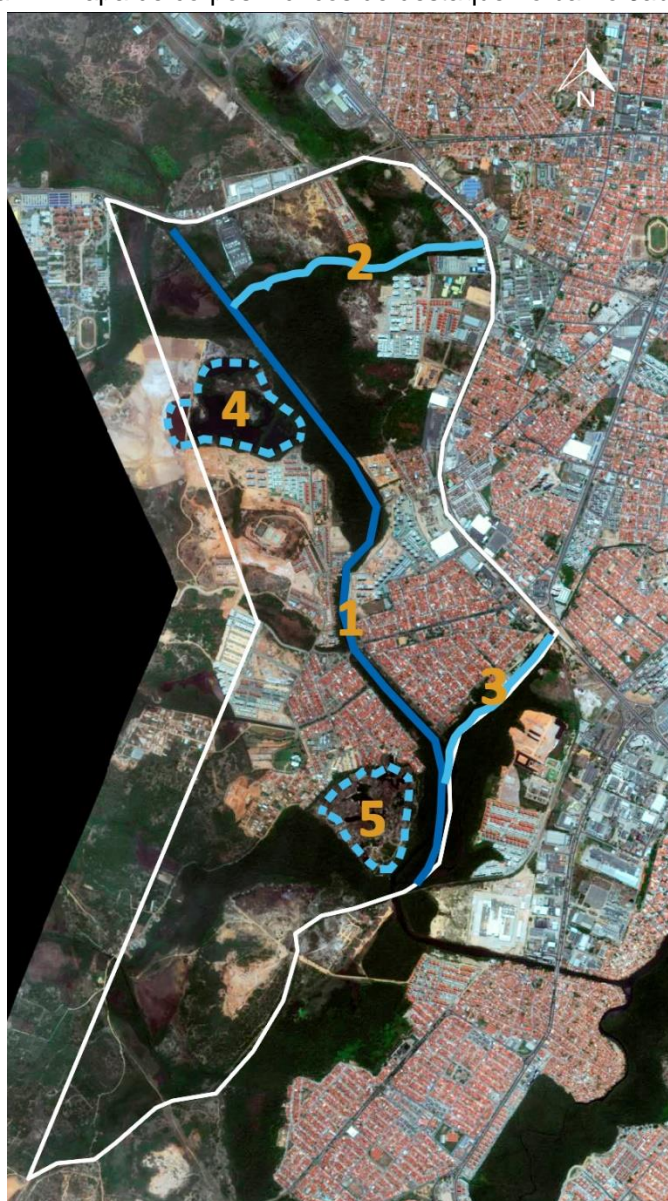
Fonte: Base cartográfica Google Earth, 2016. Alterações da própria autora, 2016.



### 3.3. ÁREAS DE PRESERVAÇÃO E AMBIENTE URBANO

A extensão territorial que caracteriza o Jabotiana traz consigo a presença marcante de elementos ambientais. A partir de imagens de satélite, é possível perceber a presença de corpos hídricos e maciços de vegetação em torno da região urbanizada. (Figura17) e apesar de parecer bastante equilibrada, sob esta ótica, a coexistência entre áreas verdes e áreas urbanas é palco de conflitos no bairro, uma vez que muitas das áreas verdes ainda não são protegidas por legislação e, ao mesmo tempo, têm grande importância ambiental para o bairro e para a cidade de Aracaju

Figura 17: Mapa de corpos hídricos de destaque no bairro Jabotiana.



Fonte: Base Cartográfica Google Earth. Alterações da própria autora, 2017.

Entre os corpos hídricos, o elemento ambiental de maior destaque no Jabotiana é o Rio Poxim – demarcado na Figura acima com o número 1 - considerado “um dos principais cursos d’água da bacia hidrográfica do Rio Sergipe” (DALTRO FILHO, 2014, p. 1) e que corta o território do bairro, percorrendo 3.325 metros dentro do bairro aracajuano. Segundo a legislação do Código Florestal, exposta no item 2.3.1 deste trabalho, qualquer curso hídrico é considerado Área de Preservação Permanente (APP) e sua faixa circundante tem largura definida de acordo com a largura do seu leito. No caso do Poxim, a largura varia entre 10 e 30 metros, (WANDERLEY, MENDOÇA FILHO E MAGALHÃES, 2011), o que faz com que o limite da APP seja de 50 metros. Da mesma forma, o Rio Pitanga, que atravessa um pequeno trecho ao sul do Jabotiana tem sua área de preservação delimitada a 50 metros.

Há, ainda, a presença de outros corpos hídricos de menor importância, se comparados aos rios Pitanga e Poxim, tais como o Riacho Principal – demarcado na Figura 17 com o número 2 - e o Riacho Grageru demarcado na Figura 17 com o número 3 - que hoje apresentam-se fortemente contaminados por despejos de esgoto doméstico.

A realidade do rio Poxim também se manifesta sob a forma de intensa poluição, já que recebe a descarga *in natura* de efluentes domésticos do bairro, situação ocasionada pela ausência de rede de esgotamento local (DALTRO FILHO, 2014). O odor exalado é bastante perceptível e o descarte de materiais sólidos sobre o curso d’água chama a atenção em alguns pontos do bairro. (Figura 18)

Figura 18: Esgoto sendo despejado *in natura* no leito do Rio Poxim.



Fonte: Portal Infonet, 2012.

As lagoas são corpos hídricos que também ganham destaque no Jabotiana. De acordo com Daltro Filho (2014), essas lagoas são decorrentes de uma atividade de mineração extinta há décadas, trazendo como consequências a formação destes corpos, hoje *aquíferos aflorantes*. A formação das lagoas trouxe, segundo Wanderley (2012) “um novo arranjo de elementos naturais e o mascaramento da situação original da rede de drenagem.” No bairro, as lagoas, situam-se bastante próximas ao leito do Rio Poxim, dividindo inclusive, a vegetação densa que as cerca. A lagoa situada ao norte – demarcada na figura 17 com o número 4 - do bairro recebe o nome de Várzea Grande ou Lagoa do Areal (figura 19) e caracteriza-se por um bom estado de conservação, sendo utilizada, inclusive, para o lazer e pequenas atividades de pesca por moradores do seu entorno imediato (CORRÊA, 2010).

Figura 19: Vista da Lagoa do Areal, com vegetação densa às suas margens.



Fonte: Sociedade Jabotiana Viva, 2016.

A Lagoa Doce localiza-se ao sul do conjunto Santa Lúcia e possui aproximadamente um terço da área da Lagoa do Areal e possui vegetação menos densa às suas margens tendo, inclusive, a presença de edificações situadas muito próximas à sua margem. Por outro lado, esta lagoa possui um acesso mais restrito, já que as edificações imediatamente vizinhas bloqueiam sua visão. A Lagoa Doce possui ainda, atividade pesqueira moderada (Figura 20)



Figura 20: Atividades de pesca artesanal na Lagoa Doce.



Fonte: Própria autora, 2017.

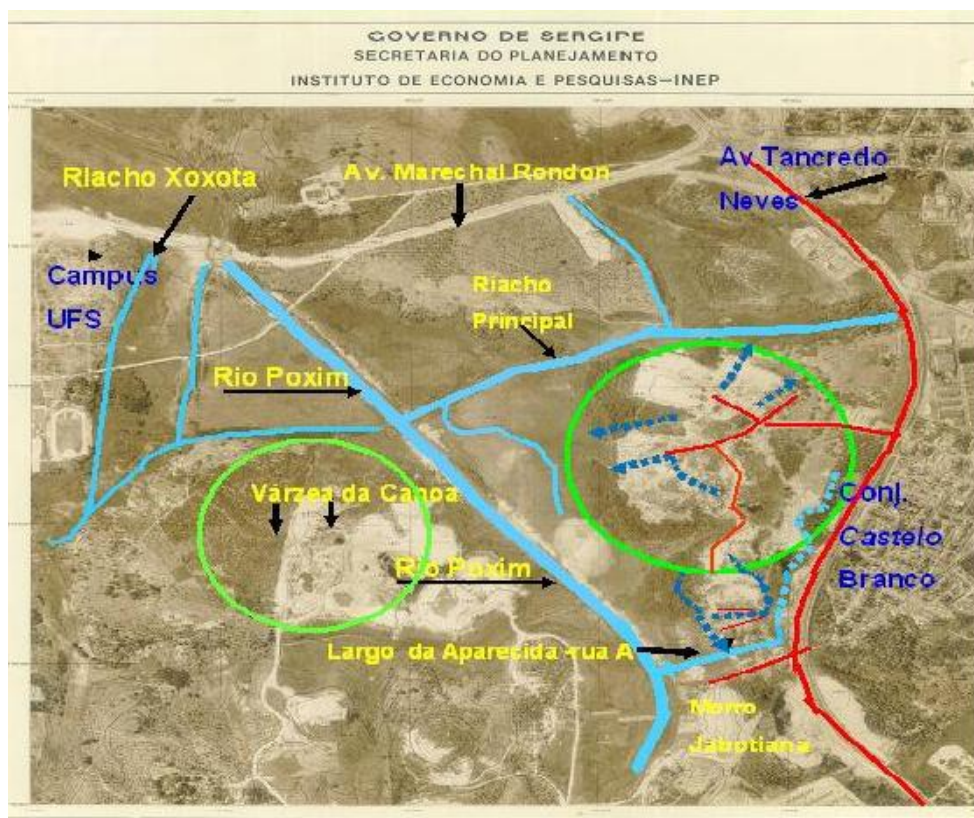
A partir das margens do rio e ao redor das lagoas, os maciços de mangue desenvolvem-se e se conectam. Há predominância de maciços vegetais ao norte e ao sul do Jabotiana com características de manguezais bastante densos. De acordo com Wanderley (2012) e Daltro Filho (2014) nem sempre essa vegetação apresentou o caráter de conservação que possui hoje.

A vegetação que hoje apresenta-se num bom estado de conservação, evoluiu devido à fertilização ocasionada pela disposição de esgotos tratados sobre o Riacho Xoxota, pequeno afluente que deságua no curso do Rio Poxim, como explicita Wanderley (2012)

[...] a cobertura vegetal era de pastos, vegetação de várzea nos cursos d'água, restinga sobre terraços arenosos, e inexpressivas matas ciliares nas margens do Poxim e do Riacho Xoxota. O Campus UFS ensejou o aproveitamento desse Riacho para corpo receptor dos esgotos tratados na lagoa de estabilização e a deficiência desse equipamento em mais de três décadas vem fertilizando a vegetação e surgindo uma APP de porte considerável. (WANDERLEY, 2012, p.02)

O mesmo tipo de contaminação por despejos de esgoto aconteceu em outros pequenos afluentes (Riachos Principal e Secundário) situados a Nordeste do território do Jabotiana, ocasionando na fertilização e desenvolvimento da vegetação local. (WANDERLEY, 2012). No comparativo das Figuras 21 e 22 percebe-se que as áreas de vegetação tomaram proporções maiores, e chegam, inclusive, a ocultar o curso dos riachos. As áreas circuladas em verde são locais de lavra mineral que se tornaram a Várzea da Canoa ou Lagoa do Areal. Enquanto a área da margem esquerda hoje dá lugar a condomínios fechados.

Figura 21: Ortofotocarta demonstrando a situação dos corpos hídricos e vegetação na porção norte do Jabotiana.



Fonte: Base Cartográfica SEPLAN, 1979. Alterações por Lilian Wanderley, 2012.

Figura 22: Imagem de satélite demonstrando a evolução da mata ciliar e o surgimento de aquíferos no antigo areal.



Fonte: Base Cartográfica Google Earth, alterações da própria autora, 2017.



Uma paisagem cercada de elementos ambientais é, decerto o retrato da rotina dos moradores do Jabotiana. Ainda que, para muitos, a aproximação com tais áreas restrinja-se apenas à proximidade de sua moradia, as práticas de preservação ambiental e a apropriação de benefícios trazidos pelas áreas livres de diversas maneiras, são igualmente praticados. Esta percepção levou à confecção de um mapa temático, que foi sendo desenvolvido ao longo de conversas com a população e percursos realizados nas ruas do bairro, que leva em consideração o uso de áreas livres protegidas ou não, dentro do bairro, simbolizando uma relação de trabalho e/ou lazer.

De acordo com o explicitado, percebe-se que parte da população possui consciência e engajamento nas questões ambientais. Além disso desenvolvem-se, no bairro, práticas de cuidado com o meio ambiente com atos que envolvem plantio e cuidados com árvores em espaços públicos até o replantio de mata ciliar (Figura 23). Outra parcela da população depende diretamente de recursos naturais para sua sobrevivência, tal como os pescadores locais e pequenos agricultores e, por isso, a consciência de preservação os faz cuidar das áreas verdes naturais que utilizam. Uma terceira parcela da população (recém-chegada, muitas vezes ocupante dos novos prédios) percebe a presença de áreas ambientais apenas como reservas protegidas e desconhece a utilização destas áreas por parte de outros moradores locais.

Figura 23: Replanto de espécies realizada pela comunidade local.



Fonte: Própria autora, 2017.

Diante de um cenário peculiar que possui a presença marcante de áreas ambientais dividindo espaço com áreas urbanizadas (Figura 24), pode-se compreender que apesar do desenvolvimento perceptível do grau de conservação de alguns trechos de vegetação e mata ciliar, por outro lado, a agressão ambiental sob a forma de despejo de dejetos nos leitos do rio e nas lagoas (Figura 25), são inimigos de uma prática social crescente

no Jabotiana: o engajamento ambiental. Assim, se faz necessário o incentivo ao adensamento consciente neste território e a exploração correta das áreas ambientais, trazendo o equilíbrio de usos locais, onde a população possa conhecer e desfrutar das características diferenciadas de que este ecossistema local possui.

Figura 24: O perceptível avanço das ocupações urbanas sobre áreas verdes consideráveis.



Fonte: Própria autora, 2017.

Figura 25: Acúmulo de lixo às margens da Lagoa Doce.



Fonte: Própria autora, 2017.

## **4. O JABOTIANA SOB UMA VISÃO SISTÊMICA**

### **4.1. DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA APLICADA**

Para a presente pesquisa, foi escolhida a abordagem qualitativa uma vez que um dos objetivos deste trabalho reside em identificar e analisar as percepções diferenciadas dos cidadãos que vivem a dinâmica do Bairro Jabotiana. Nas palavras de Gerhardt e Silveira (2009) “a pesquisa qualitativa preocupa-se, portanto, com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais.” (p.32)

Tendo em vista que as relações sociais do bairro podem ser melhor captadas a partir de experiências mais próximas com seus usuários, entendeu-se que as características da abordagem qualitativa – hierarquização das ações de descrever, compreender e explicar (Gerhardt e Silveira (2009) – poderão contribuir para uma compreensão e posterior contribuição de projeto mais claras.

É importante salientar que, ainda que esta pesquisa possua uma abordagem majoritariamente qualitativa, em diversas situações é necessária a abordagem quantitativa para obter-se uma dimensão de abrangência de informações sobre a comunidade representada. Esta abordagem também foi utilizada para demonstrar dados populacionais e comparativos de unidades habitacionais que expressem a realidade do bairro.

Desta forma, a metodologia aplicada possui quatro etapas principais que orientam o desenvolvimento desta pesquisa. A seguir, as etapas serão explicitadas e apresentadas sinteticamente na forma de organograma.

As pesquisas bibliográfica, documental e legislações constituem a primeira etapa do trabalho e caracterizam-se pela coleta de dados e informações teóricas que norteiam a construção do pensamento e as ações de projeto apresentadas. Nesta fase, pretende-se construir um conhecimento teórico acerca do tema a partir da leitura de livros e artigos de autores que discutem temáticas relacionadas ao quadro teórico e a estudos realizados no bairro. Além disso, pesquisam-se as principais legislações nacionais aplicadas ao meio ambiente, bem como informações em órgãos públicos da cidade de Aracaju sobre o bairro. Esta etapa consiste, ainda na pesquisa de referenciais que auxiliam na construção da metodologia de análise e proposição de ações urbanas, como dito anteriormente.

A segunda etapa envolve a aplicação da cartografia como método na presente pesquisa. Assim, realizam-se percursos de reconhecimento das diferentes áreas do bairro, a



fim de registrar as principais percepções da pesquisadora por meio de croquis, esquemas e registro fotográfico das situações locais encontradas. Aliada a esta ação, também é realizada a observação das práticas locais das pessoas em relação às áreas livres protegidas ou não. Essa etapa conta ainda com a realização de conversas informais e entrevistas com segmentos variados da população, líderes comunitários e gestores dos principais equipamentos públicos para identificar seu conhecimento sobre as áreas livres que os cercam e identificar eventuais necessidades de melhoria do ambiente construído.

Pretende-se aqui, compreender as diferentes realidades que permeiam o bairro e associá-las às relações existentes entre os moradores e outros componentes da sociedade com as áreas livres que as cercam. Desta forma, conhecer estas práticas é de fundamental importância para aplicar análises sobre o objeto de estudo, após a obtenção de conhecimento teórico da etapa anterior.

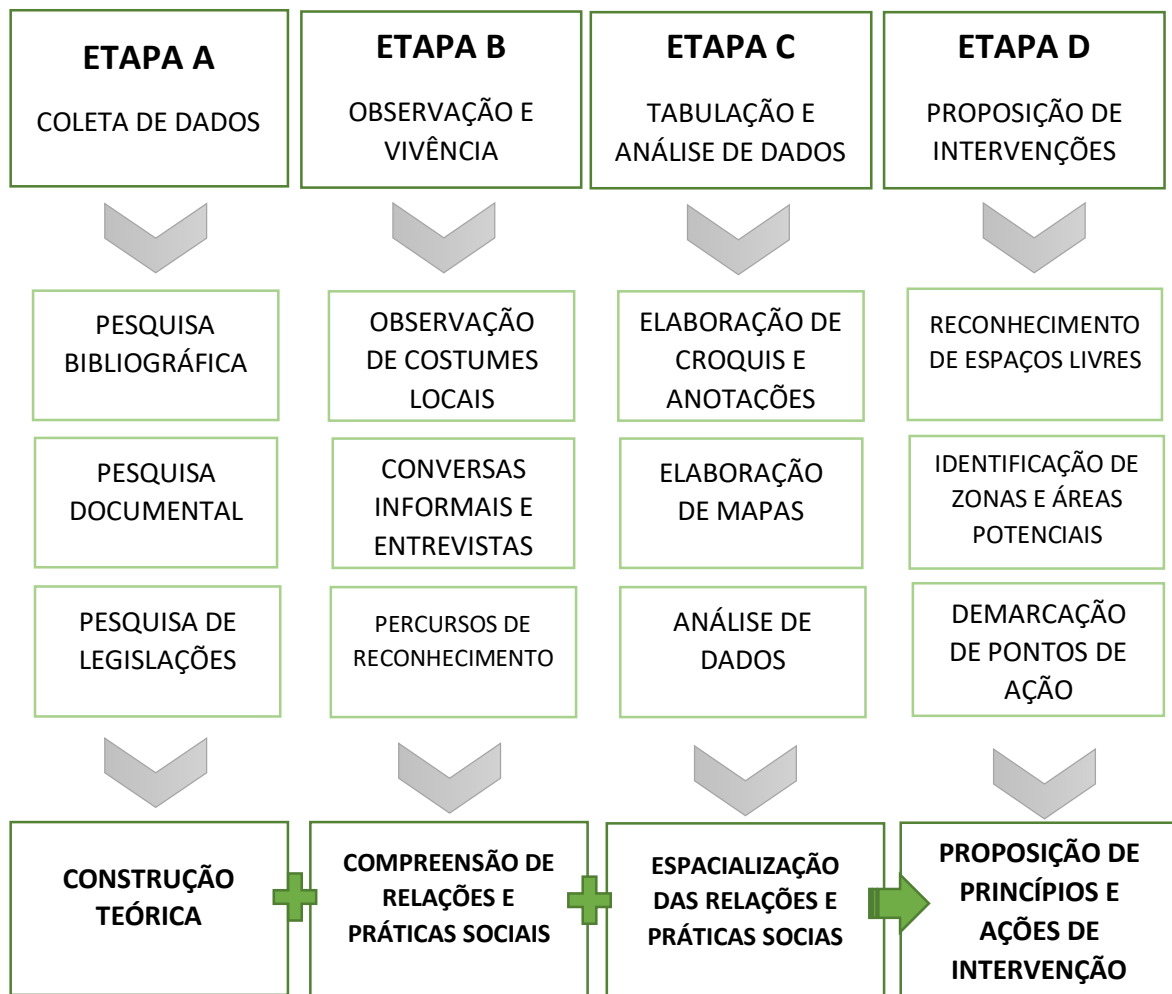
Vale frisar que a escolha dos grupos populacionais não se pauta na abordagem quantitativa e sim, qualitativa, o que significa que dentro dos percursos e de conversas com outros moradores, são identificados outros grupos e indivíduos que complementam a diversidade de olhares sobre o objeto de estudo. Desta maneira, a aproximação com o bairro, torna-se a principal fonte de obtenção de dados qualitativos para a pesquisa.

A terceira etapa do trabalho constitui a análise dos dados obtidos nos percursos para especializar as realidades encontradas. Desta forma, esta etapa conta com a elaboração de croquis e anotações, mapas com as primeiras identificações das potencialidades e conflitos locais, bem como as primeiras análises do bairro sob uma visão sistêmica, estudada na primeira fase do trabalho.

A última etapa conta com a proposição das intervenções no território do bairro Jabotiana. A partir da identificação dos pontos de conflito, da comparação de mapas, e, ainda da sobreposição de fotos de satélite, as propostas de fortalecimento e reequilíbrio das relações sociais no bairro são demonstradas em mapas ou diagramas que demonstrarão com clareza as investigações deste trabalho. Para confeccionar os mapas, e superposição de imagens serão utilizados softwares: *AutoCAD*, *Photoshop*, *Google Earth*, *Google Street View* e *Google Mapas*.

Para compreensão mais clara das etapas metodológicas expostas, foi elaborado um organograma do desenvolvimento da presente pesquisa. (Organograma 01)

Organograma 01: Etapas metodológicas da pesquisa.



Fonte: Própria autora, 2017.

## 4.2. PERCURSOS DE RECONHECIMENTO

Os percursos de reconhecimento no bairro Jabotiana têm como objetivo apreender as realidades existentes no local por meio da observação e vivência das ruas e espaços públicos. Realizados entre janeiro e março de 2017, os percursos pretendiam abranger todas as áreas do bairro e foram feitos a pé durante manhã e final da tarde. No decorrer deste processo, foram realizados registros fotográficos, anotações das informações obtidas por observação ou por conversas com transeuntes e moradores locais.

À medida que se identificava a necessidade de revisitar um local ou conhecer outros ainda não visitados, novos percursos eram realizados. Da mesma forma, para conversar com moradores indicados nas conversas informais e entrevistas. Ao final do período de percursos, foram realizados 3 percursos em dias diferentes – indicados na Figura 26 - que englobaram caminhadas mais demoradas e rápidas, passando por vários trechos do bairro em direção a pontos centrais e pontos periféricos do bairro

Figura 26: Percursos realizados sobre o território do bairro Jabotiana.



Fonte: Base cartográfica Google Earth, 2016.

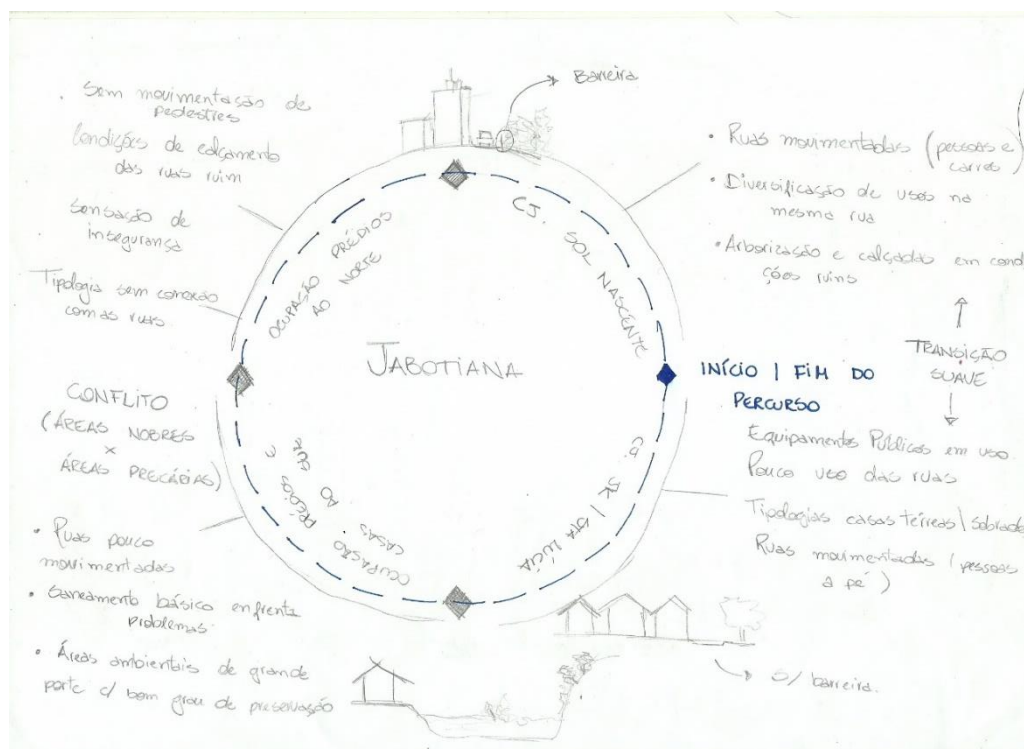
O primeiro percurso foi realizado no perímetro dos conjuntos J.K., Sol Nascente e Santa Lúcia, incluindo as áreas adensadas mais recentes de prédios, tal como mostra a figura acima. Pode-se dizer que este percurso contém a maior diversidade de morfologia, tipologias edilícias e possibilidades de identificação de conflitos e potencialidades pois, neste momento, foram visitados locais de conflito entre áreas livres e construídas, limites territoriais e problemas de relação de alguns moradores com o entorno de suas moradias.

O segundo percurso – demarcado em amarelo – abrangeu o trecho Sul do Conjunto Santa Lúcia, passando pelo Loteamento das Mangueiras, contíguo ao conjunto e outras ocupações espontâneas, além das margens da Lagoa Doce. Neste trajeto, foi possível identificar problemas referentes à infraestrutura urbana, agressões ambientais à lagoa e a identificação de mais um trecho de conflito entre ocupações recentes – condomínios fechados – e ocupações antigas, criando cenários de segregação.

Por fim, o terceiro percurso incluiu a visita a uma área de ocupação recente, composta apenas por condomínios fechados verticais. Neste trecho do bairro, evidenciou-se o desuso das ruas por pedestres e a consequente sensação de insegurança ao andar em ruas repletas de muros altos. A conversa com a população local se mostrou mais difícil uma vez que se encontrou poucas pessoas se deslocando fora dos condomínios e, as que o faziam, constantemente demonstravam desinteresse ou desconhecimento sobre as áreas livres e outros aspectos do entorno de suas moradias.

Assim, os percursos permitiram a confecção de esquemas de percepção – Figura 27- das relações da própria população entre si e da mesma com seus ambientes vizinhos, que são os primeiros pensamentos dos temas tratados nesta seção, acerca de espaços, práticas sociais, conflitos e potencialidades.

Figura 27: Esquema de percepções da pesquisadora durante os percursos.



Fonte: Própria autora, 2017.

#### 4.3. ESPAÇOS LIVRES E POPULAÇÃO: A DIVERSIDADE DE RELAÇÕES

Interpretando o bairro Jabotiana sob a visão sistêmica proposta por Raquel Tardin e explicitada no item 2.4.2 deste trabalho, o bairro torna-se um complexo formado por espaços físicos, sua população e uma relação entre eles. Entende-se que, a partir do desmembramento dos dois primeiros elementos, é possível chegar a uma interpretação das relações sociais existentes no ambiente, a partir das ações exercidas nos espaços físicos. Vale frisar que, as relações identificadas estão inseridas num contexto complexo de formação de bairro, marcado por transições de morfologia, tipologia edilícias e até mesmo de perfil populacional, que agora possui novos padrões de vida e comportamento ambiental.

Assim, a partir de observações feitas durante percursos realizados no território do Jabotiana, em associação com as conversas e entrevistas com moradores locais de diversos pontos do bairro, foi possível identificar as ações ambientais, formas de uso das ruas e movimentações sociais em relação às áreas livres do bairro. Desta forma, foram identificados espaços físicos (livres e urbanizados) e população residente (antes dos anos 2000, e após anos 2000) heterogêneos em um mesmo território.

No que diz respeito aos espaços, fica bastante evidente a presença de duas áreas majoritárias: uma área livre de grande importância ambiental, e outra área urbanizada em crescimento constante que possui dinâmica social variada e que, por sua vez, divide-se em sub-áreas com características definidas em termos de estrutura, morfologia e tipologia edilícia.

**Espaços Livres:** Caracterizam-se por espaços desprovidos de ocupação humana densa e que possuem, ou não, importância ambiental expressiva.

a) **Áreas de Preservação:** Delimitadas pela legislação do Código Florestal, são áreas protegidas e não passíveis de ocupação a fim de preservar os recursos naturais importantes para a manutenção do bem-estar social. (Figura 28)

b) **Áreas livres não ocupadas / à espera de ocupação:** Caracterizam-se por terrenos privados ou públicos com vegetação de pequena expressividade e que são passíveis de adensamento. (Figura 29)

c) **Áreas Livres degradadas:** Caracterizam-se por áreas que apresentam sinais de deterioração seja por ação natural (erosões, desabamentos) ou do homem (poluição, desmatamento). Tais áreas necessitam passar por um processo de recuperação ambiental, que deve ser planejado e executado por profissionais especializados na área. (Figura 30)

Figura 28: Trecho do Riacho Grageru com mata ciliar bastante consolidada.



Fonte: Própria autora, 2017.



Figura 29: Terrenos demarcados, sem vegetação expressiva e à espera de adensamento.



Fonte: Própria autora, 2017.

Figura 30: Acúmulo de lixo sobre o Riacho Grageru.



Fonte: Própria autora, 2017.

Os **espaços urbanos consolidados** no Jabotiana, podem ser facilmente identificados por tipologia edilícia e inserção dentro da morfologia do bairro. Tais características se apresentam como influenciadoras de comportamentos dos moradores que habitam estas áreas. Assim, dividiu-se os espaços urbanos em três tipos de formação:

a) **Formação Espontânea:** Composta pelas comunidades Largo do Aparecida, Aloque e pequenos trechos de ocupações à beira-rio. São locais marcados pela deficiência de infraestrutura urbana e conflitos na demarcação de lotes. Sem áreas de lazer próximas estruturadas e majoritariamente constituídas de residências térreas. (Figura 31)

b) **Formação Planejada:** De formação bastante tradicional no bairro, os conjuntos habitacionais compreendem a implantação pioneira nesta área com traçado ortogonal, tipologia edilícia variando entre casas térreas e sobrados e centralização do comércio local sobre praças públicas e avenida principal – Av. Cezartina Régis. (Figura 32)

c) **Formação Recente Estruturada:** Esta formação, caracteriza-se por conter adensamento de condomínios verticais ou horizontais que ocupam grandes parcelas de terra, vizinhos uns aos outros e que, ao longo dos anos, aumentaram o espraiamento territorial do Jabotiana. Por se localizarem em novas áreas de adensamento, muitas vezes possuem infraestrutura precária – iluminação, pavimentação e diversidade de usos bastante prejudicada ou inexistente. (Figura 33)

Figura 31: Ruas do loteamento Jardim dos Coqueiros, com casas térreas e deficiências de estrutura urbana.



Fonte: Própria autora, 2017.



Figura 32: Ruas do Conjunto J.K. Ao fundo, já é possível perceber os condomínios fechados do bairro.



Fonte: Própria autora, 2017.

Figura 33: Prédios que formam a área recentemente estruturada do bairro Jabotiana: Tipologia edilícia contrastante com as anteriores.



Fonte: Própria autora, 2017.

### **Grupos Populacionais Residentes:**

É dentro dos espaços citados anteriormente que reside a população do bairro. Durante as conversas e entrevistas, foi possível identificar que o comportamento da população com relação a práticas sociais varia de acordo com o tempo de residência no local e a tipologia edilícia em que se habita. Desta forma, agrupar a população por ordem temporal de chegada ao Jabotiana para moradia tornou-se a melhor forma de identificar o quanto este

fato pode influenciar diretamente no grau de conhecimento ambiental e engajamento de programas ambientais que ocorrem no bairro.

a) **Residentes desde antes dos anos 2000:** Compreende a maior parcela da população, que hoje habita os espaços urbanos de formação Espontânea e Planejada. Possuem o hábito de deslocamento pelas ruas a pé, e utilização de equipamentos urbanos públicos com frequência.

Este grupo populacional se destaca por possuir práticas de vizinhança e relação social bastante solidificados. Foi a partir de conversas com moradores locais pertencentes a este grupo que se identificou a dimensão da preocupação com a preservação ambiental, tendo, inclusive, destaque para moradores atuantes na causa ambiental e que cuidam de praças, e áreas livres próximas de suas casas. (Figura 34)

Além desta prática, fica evidente a apropriação de áreas livres locais para a prática de esportes e lazer tal como demonstrado nas figuras 35 e 36, reforçando o hábito de uso de locais e equipamentos públicos. Um pequeno grupo de moradores dos espaços urbanos de formação espontânea, são ainda, pequenos produtores rurais, ou seja, cultivam frutas, criam gado ou vivem de pesca. Alguns comercializam seus produtos nas ruas do bairro ou em feiras livres locais. (Figura 37)

Figura 34: Fruto de pedidos dos moradores locais, hoje a *Praça do Detran* é cuidada pela população do Jabotiana.



Fonte: Própria autora, 2017.



Figura 35: Área de Lazer improvisada sobre o trecho de afastamento do Rio Poxim no Conjunto J.K.



Fonte: Própria autora, 2017.

Figura 36: População local desfrutando da sombra promovida pela vegetação ciliar do Rio Poxim no Conjunto Santa Lúcia.



Fonte: Própria autora, 2017.

Figura 37: Dona Ninha, moradora do Jabotiana a 38 anos vendendo suas frutas a um morador recente.



Fonte: Própria autora, 2017.

b) **Residentes após os anos 2000:** Compreende a população que hoje habita os espaços de formação recente estruturada. Possuem espaços de lazer intramuros e a conexão com a rua é bastante prejudicada, devido às condições estruturais destas e também devido à ausência de pequenos comércios e serviços que supram suas necessidades de baixa complexidade no entorno dos prédios (Figuras 38 e 40).

Para esta parcela de habitantes do bairro, as áreas livres, sejam elas de preservação ou não, são delimitadas por barreiras físicas (Figura 39) e, apesar da proximidade com as edificações, pouco se conhece sobre as áreas de preservação. Diferente do grupo anterior, não são encontradas práticas sociais relacionadas às áreas livres, nem prática de esportes ao ar livre.

Figura 38: Ruas marcadas pela ausência de transeuntes e predomínio de apenas um tipo de uso do solo.



Fonte: Própria autora, 2017.

Figura 39: Barreira física separa Lagoa do Areal de condomínio vertical no bairro.



Fonte: Própria autora, 2017.



Figura 40: Grandes muros isolam os espaços privados dos espaços públicos.



Fonte: Própria autora, 2016.

#### **4.3.1. A importância de instituições públicas e representações sociais**

Ao longo do processo de vivência no bairro, foram tomando forma a importância dos trabalhos exercidos pelas instituições públicas e também pelas representações sociais que existem no Bairro Jabotiana. Juntas, as entidades desta natureza, são responsáveis pela manutenção de uma consciência que nasce das ações praticadas ao longo do tempo de trabalho, seja de forma individual, ou coletiva.

É importante ressaltar que as instituições se localizam nos núcleos dos conjuntos habitacionais, portanto, espaços de formação planejada e caracterizam-se por manter contato majoritário com os grupos populacionais residentes nestas áreas e também em áreas de formação espontânea.

A seguir, é citado o trabalho desenvolvido pela sociedade Jabotiana e sua influência nos hábitos cotidianos dos moradores, bem como os trabalhos de educação e conscientização ambiental desenvolvidos pelos colégios públicos locais e pelo Projeto “Construindo uma Jabotiana Saudável” criado e mantido pela Unidade de Saúde do bairro.

#### **Sociedade Jabotiana Viva:**

Movimento ambientalista originário no bairro Jabotiana e fundado em 2008, a Sociedade Jabotiana Viva é formada por moradores locais sensibilizados com a questão ambiental vivida pelo bairro. (Figura 41) De acordo com o Antônio Wanderley, professor da rede estadual de ensino e membro da Sociedade, o movimento teve início com um artigo divulgado pelo mesmo, em imprensa local, intitulado *Jabotiana: o último bairro verde de*

*Aracaju* e que gerou discussões entre moradores e a posterior, fundação da Sociedade. A atuação do movimento se concentra em ações de fiscalização e denúncia de agressões ambientais sobre áreas de preservação e, também, através de ações de comunicação e educação ambiental.

Figura 41: Integrantes da Sociedade Jabotiana Viva durante plantio de espécie nativa na nascente do Rio Poxim.



Fonte: Própria autora, 2017.

O contato com a Sociedade Jabotiana foi obtido através de conversas com o Professor Antônio Wanderley e acompanhamento de uma excursão organizada pelo movimento à nascente do Rio Poxim no município de Areia Branca. Em meio à realização de excursões, divulgação de artigos sobre conscientização, e atuação de conservação das áreas públicas locais, a Sociedade exerce um trabalho, por vezes silencioso, mas que reforça e estreita os laços de conscientização dos moradores com as áreas de preservação locais.

Para a Sociedade Jabotiana, a expansão urbana desenfreada se mostra o principal problema do bairro, cujas consequências vão desde a agressão ambiental contra manguezais, rios e lagoas até o fenômeno da expulsão de moradores de áreas pobres em prol da chegada de condomínios. Com o sentido de enfrentar essa situação, a Sociedade realiza excursões às áreas de preservação, escreve artigos e distribui informativos e educativos para os moradores (Figuras 42 e 43).

O dilema está posto. A população, sempre crescente, precisa de moradia. E a mesma população precisa de ar puro, de áreas de lazer, de verde e de água limpa. Precisa minimizar o estresse de viver apinhada na selva de pedra, em ambientes urbanos sufocantes e barulhentos, nos quais a qualidade de vida é amplamente questionável. (CORRÊA, 2008. p.02)

A mais recente ação da Sociedade reside em incentivar a reciclagem de óleo de cozinha a partir da instalação de postos de coleta nas associações de moradores dos conjuntos J.K., Sol Nascente e Santa Lúcia. De acordo com Antônio Wanderley, a medida é uma forma de preservar o meio ambiente local já que a rede de esgoto do Jabotiana ainda é muito precária e os dejetos são depositados no rio sem tratamento.

Nota-se, assim, que o engajamento da Sociedade constitui numa das atividades que mais enriquecedoras das práticas sociais presentes no bairro. Em associação com as instituições de ensino e de saúde do bairro, o movimento ajuda a difundir o conceito de educação ambiental aplicada ao ambiente de moradia da população local.

Figura 42 e 43: Informativo Jabotiana Viva, distribuído para a população e encarte de reciclagem de óleo realizada no bairro.



Fonte: Sociedade Jabotiana Viva, 2017.

## Instituições de Ensino:

O bairro Jabotiana possui duas instituições públicas de ensino dentro do seu território: A Escola Estadual Prof. Manoel Franco Freire (EPPMFF) destinada a alunos que cursam o ensino fundamental menor, já o Colégio Estadual Prof. Joaquim Vieira Sobral (CEPJVS) é destinado às pessoas que cursam ensino fundamental maior e ensino médio. O perfil populacional dos alunos se caracteriza por moradores das comunidades mais carentes



do bairro, tais como Várzea Grande, Aloque e comunidades vizinhas pertencentes à cidade de São Cristóvão.

Em sua mais nova versão, o Projeto Político Pedagógico do CEPJVS já aponta diversificação dos alunos a partir da chegada de pessoas que moram nas áreas de expansão do bairro e alunos oriundos de escolas particulares, em busca de entrada nas universidades. Ambas as instituições contam com a parceria de outras instituições locais para a realização de oficinas, eventos e demais atividades educacionais realizadas fora do ambiente da escola, dentre as quais um dos temas mais abordados envolvem a educação ambiental.

Ambos os colégios possuem localização muito próximas aos cursos d'água presente no Jabotiana - o riacho Grageru e o rio Poxim. Este fato é causador de enchentes (Figura 44) e complicações estruturais nos colégios e os leva a desenvolver preocupação sobre o tema de preservação ambiental. Desta forma, a conscientização ambiental é desenvolvida nos colégios por meio de pesquisas, apresentações e caminhadas ecológicas desenvolvidas dentro das matérias de Geografia, que realiza visitas técnicas (Figuras 45, 47 e 48) e também em parceria com o Projeto *Construindo uma Jabotiana Saudável* (Figura 46).

Figura 44: Escola Manoel Franco Freire atingida por enchente em 2012.



Fonte: Leila Cardoso, 2012.



Figura 45: Alunos do Colégio Joaquim Vieira Sobral em visita técnica às margens do Rio Poxim.



Fonte: Própria autora, 2017.

Figura 46: Alunos participando do Projeto *Construindo uma Jabotiana Saudável*.



Fonte: Instituto Marcelo Déda, 2006.

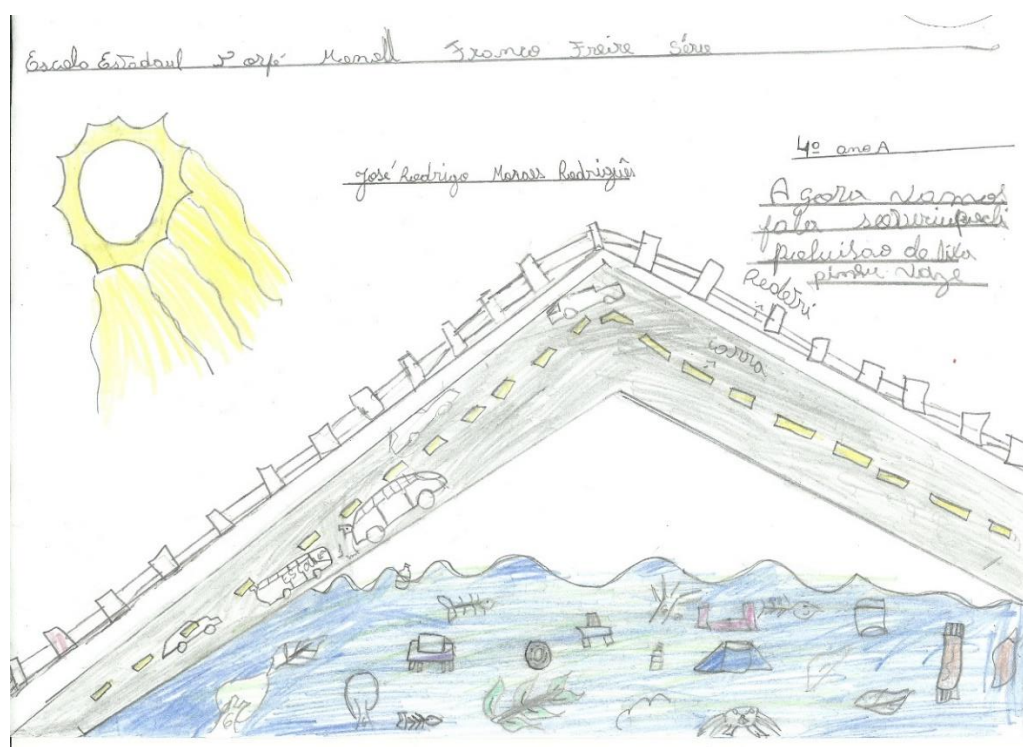


Figura 47: Desenho de aluna do ensino fundamental sobre sua percepção sobre o Rio Poxim



Fonte: Própria autora, 2017.

Figura 48: Os desenhos dos alunos retomam o trabalho de educação ambiental das instituições de ensino locais.



Fonte: Própria autora, 2017.

### **Unidade de Saúde e o Projeto *Construindo uma Jabotiana Saudável*:**

Focado nos temas preservação ambiental e saúde, o projeto teve origem em 2001 na Unidade de Saúde da Família Manoel de Souza Pereira (Figura 49), através das profissionais Neire Déda, Irene de Deus e Maria Angélica Côrtes (respectivamente assistente social, enfermeira e dentista e integrantes da equipe da unidade) que se mostraram preocupadas com os dados alarmantes de doenças relacionados ao meio ambiente, no bairro.

A partir de ações realizadas no território do Jabotiana, a equipe identificou a necessidade da prática de conscientização das questões ambientais do bairro, atuando na prevenção de doenças e nos cuidados com a saúde através de descarte correto do lixo e ações de preservação do meio ambiente protegido.

Dentro das ações programa, Neire Déda, destaca em entrevista realizada para o presente trabalho, a agenda de discussão com a população sobre as problemáticas de degradação ambiental e acúmulo de lixo e a realização de palestras. Além disso, a caminhada ecológica, realizada anualmente, que reúne as escolas públicas e particulares do bairro foi ação que mais repercutiu no cenário local. (Figura 50)

Em 2014, o Projeto recebeu um prêmio durante a 4ª Mostra de Saúde da Família, realizada em Brasília. (AQUIACONTECE, 2014) Para Neire Déda, os resultados são bastante perceptíveis ao longo da existência dos 16 anos do projeto. Ela destaca a melhoria da paisagem, a partir da redução de lixo a céu aberto, maior adesão populacional à coleta seletiva e diminuição de doenças relacionadas à veiculação ambiental. Do mesmo modo, a população se mostra mais participativa à caminhada ecológica e às atividades educativas e apresenta atitude ecológica mais consolidada, em associação com a realização de atividades de fitoterapia desenvolvidos na Unidade.

A própria sede do posto de saúde é um exemplo de respeito ao meio ambiente: Neire Déda destaca que todas as árvores que hoje existem no terreno do posto já estavam no local antes da implantação da instituição. E a atitude de conservá-las foi iniciativa da própria equipe que hoje coordena o Projeto *Construindo uma Jabotiana Saudável*.

Este projeto fomenta, assim, a importância de equipamentos públicos engajados na realidade local do bairro. Este trabalho permite ver que a realidade ambiental do Jabotiana representa além da educação e preservação de APP's, abrangendo questões sanitárias e de saúde. Desta forma, promover ações multidisciplinares, em parceria com instituições que atendem parcelas significativas da população é uma forma eficaz de difundir conceitos benéficos para o bem-estar coletivo.

Figura 49: Sede da Unidade de Saúde da Família do Bairro Jabotiana.



Fonte: Própria autora, 2017.

Figura 50: População faz caminhada, durante projeto, nas ruas do Jabotiana.



Fonte: Portal Infonet, 2013.

#### 4.3.2. Percepções diversas do mesmo Jabotiana

A partir da identificação populacional, percebe-se que os moradores locais possuem diferentes pontos de vista sobre as áreas livres e também sobre a própria transformação urbana que o Jabotiana tem passado nos últimos 16 anos. Durante o período de vivência, que aconteceu entre os meses de janeiro e março, os percursos feitos nas ruas do bairro, abrangeram entrevistas e visitas aos moradores em suas residências e locais de trabalho.

Sempre com boa recepção e interessados em discutir sobre a temática deste trabalho, os moradores narraram suas histórias no Jabotiana, desde a chegada no local até as práticas que exercem hoje em dia.

Na parcela da população residente nos espaços de formação planejada – conjuntos habitacionais – obteve-se contato com moradores locais residentes desde a implantação dos conjuntos, com alunos das escolas públicas, presidentes das associações de moradores e servidores de serviços públicos de saúde. Este grupo apresenta consciência bastante aguçada da importância da preservação. Inclusive todos os casos de prática, citados anteriormente, estão diretamente ligados aos habitantes desta região.

Somam-se a este grupo, os habitantes de áreas de formação espontânea, pois muitos possuem modos de vida mais simples, além de poder aquisitivo menor. Desta forma, os moradores locais desenvolvem consciência ambiental mais aguçada devido às práticas de cultivo e pesca artesanal. Atualmente, ambas as atividades se encontram reduzidas devido, respectivamente, à perda de sítios e propriedades rurais para as novas ocupações e devido à escassez de animais típicos de manguezais, causada pela poluição dos mananciais.

A parcela da população do Jabotiana que chegou a partir dos anos 2000 e habita as novas áreas urbanas, em geral, reconhece a existência de áreas de preservação próximas aos condomínios. Porém, a participação atuante em movimentos ambientalistas e até mesmo a prática ambientalista por iniciativa própria, são atividades praticamente inexistentes nesta região.

Para melhor compreensão das relações entre espaços urbanos e práticas sociais, foi elaborado um quadro-síntese e explicativo sobre o tema, reunindo os conceitos abordados no nesta seção. (Tabela 8)

Tabela 8: Síntese de relação estabelecida da população com áreas livres do Jabotiana.

<b>GRUPO POPULACIONAL RESIDENTE</b>	<b>ESPAÇO URBANO HABITADO</b>	<b>RELAÇÃO COM ÁREAS LIVRES</b>
<b>Residentes desde antes os anos 2000</b>	Formação Espontânea	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesca artesanal e de subsistência;</li> <li>• Movimentos ambientalistas</li> </ul>
	Formação Planejada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantio   Manutenção de espécies vegetais</li> </ul>
<b>Residentes após os anos 2000</b>	Formação Recente Estruturada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consciência ambiental</li> </ul>

Fonte: Própria autora, 2017.



Espacialmente, a compreensão se mostra mais abrangente, uma vez que os grupos populacionais mais engajados se mesclam aos grupos populacionais menos engajados. É importante destacar que os movimentos ambientais tais como a sociedade Jabotiana Viva e o Projeto “Construindo uma Jabotiana Saudável” atingem a população de forma generalizada, e não se limitam ao espaço urbano de formação planejada. (Figuras 51 e 52)

Figura 51: Mapa de grupo populacional residente



Fonte: Base Cartográfica PMA, 2013. Alterações da própria autora, 2017.

Figura 52: Mapa de Espaço Urbano Habitado.



Fonte: Base Cartográfica PMA, 2013. Alterações da própria autora, 2017.



## 5. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO URBANA

### 5.1. CONFLITOS E POTENCIALIDADES

A identificação de conflitos e possibilidades de uso no território do Jabotiana se deu a partir de análises de morfologia do bairro em associação com a relação existente entre população e seus espaços livres ou construídos vizinhos, em associação com conversas com a população, de forma que foram percebidas situações peculiares destes espaços e que são de importante contribuição para a definição de pontos de ação.

No que diz respeito aos conflitos, pode-se destacar a segregação espacial entre condomínios fechados e demais ocupações, com destaque para as propriedades rurais que têm espaço reduzido dentro do bairro frente ao avanço constante dos condomínios fechados verticais. Em conversa com moradores antigos do bairro, tal como a Dona Ninha, feirante e moradora do bairro há 38 anos, e Seu Manoel, pequeno produtor rural e de gado do Jabotiana, a chegada de novos prédios não significou aumento de vendas dos seus produtos, e sim, o aumento da violência e uma vez que muros altos dividem espaços particulares e públicos, onde a comunicação entre dois grupos populacionais é reduzida. (Figura 53). Para os moradores dos prédios, a proximidade com áreas de ocupação espontânea e de poder aquisitivo menor é motivo de preocupação com a segurança local.

Figura 53: Rua do Loteamento Jardim dos Coqueiros. Ao fundo, é possível identificar a barreira de prédios recém-chegados.



Fonte: Própria autora, 2017.



Figura 54: Rua do loteamento das Mangueiras: estrutura urbana incompleta.



Fonte: Própria autora, 2017.

Nos novos locais ocupados, é possível perceber que a infraestrutura muitas vezes é precária (Figura 54), não apresentando além de itens básicos como iluminação, esgotamento e pavimentação, a ausência de locais atrativos à permanência e convivência de vizinhança fora dos espaços privados.

O terceiro conflito existente no Jabotiana se caracteriza por agressões ambientais (Figura 55) que acontecem não só nas novas áreas ocupadas como também nas áreas mais antigas dos conjuntos habitacionais, uma vez que o sistema de esgoto destina os dejetos da população local para a calha do rio Poxim. O descarte de lixo no leito do Rio Poxim e Riachos, nas áreas de preservação também é uma realidade comum.

Figura 55: Resíduos de construção civil e eletrônicos descartados em áreas de mata ciliar.



Fonte: Própria autora, 2017.

Além de conflitos, foram identificadas também por meio da compreensão aprofundada das relações locais, possibilidades de uso fortalecedoras para as relações sociais locais, que podem ser atribuídas a potencialidades do território do Jabotiana. Tais potencialidades envolvem características físicas ou sociais favoráveis ao fortalecimento das relações positivas existentes entre população e áreas livres.

As potencialidades foram distribuídas em seis temas-chave, dos quais nascerão as ações de projeto específicas para aplicação em trechos do bairro, definidos na proposta:

a) **Prática de lazer e Esportes:** A população do Jabotiana utiliza as ruas e praças para a prática de esportes ao ar livre tais como corridas, caminhadas e futebol de areia. Os locais mais utilizados compreendem as ruas que delimitam os conjuntos J.K, Sol Nascente e Santa Lúcia, assim como as principais praças destes conjuntos que dispõem de calçadas niveladas e estrutura de quadras, ou ainda de sombreamento agradável das áreas arborizadas.

O público praticante varia de jovens a idosos nos perímetros dos conjuntos e crianças em praças. O Jabotiana possui, ainda, antigas áreas de prática de esportes, hoje terrenos particulares, demarcadas por cercas e que ainda são desejo de uma futura área de lazer estruturada para o retorno das atividades.

Uma outra prática comum no bairro Jabotiana são as trilhas de bicicleta praticadas por grupos de praticantes da cidade de Aracaju. Vindo de outros bairros da capital, os ciclistas percorrem áreas de mata fechada, característica ideal para trilhas de *Mountainbike*, utilizando inclusive, os terrenos vizinhos pertencentes a São Cristóvão.

b) **Reciclagem de Resíduos e Cuidados Ambientais:** A iniciativa existe no bairro principalmente as práticas de coleta seletiva, em que parte da população se mostra engajada, bem como pela reciclagem do óleo saturado de cozinha, medida adotada pela Sociedade Jabotiana Viva e que tem ganhado cada vez mais moradores adeptos. Entende-se que esta atitude pode trazer a diminuição da agressão ambiental pelo descarte inadequado de lixo nas áreas de proteção e mananciais bem como desenvolver a consciência da preservação ambiental no bairro.

c) **Incentivo à conscientização e educação ambiental:** Praticados, principalmente, pelas escolas e unidades de saúde locais, a conscientização ambiental traz como resultados a colaboração social na manutenção das APP's locais. No caso do Jabotiana, intensificar tais ações funciona como um elo fortalecedor de boas relações e práticas sociais locais.

d) **Turismo sustentável:** De prática quase inexistente no bairro, pode-se entender que a área de maior potencial para esta prática é mais perceptível nas áreas alagáveis e de mata acessível. A exploração local pode ser feita em associação com os

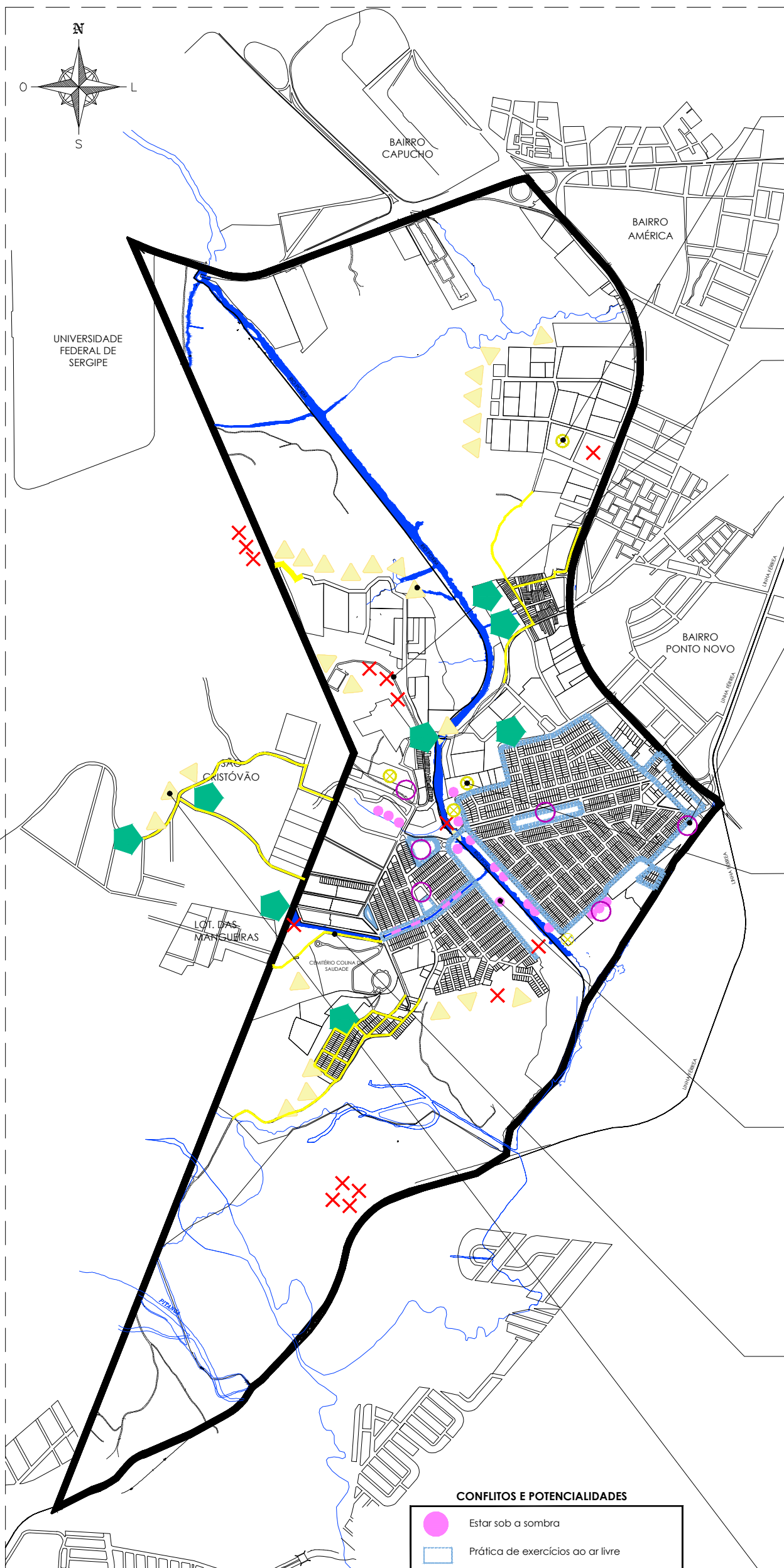
esportes de trilha local, a fim de garantir uma aproximação das áreas de preservação com sua população vizinha a partir do uso sustentável.

e) **Incentivo ao cultivo local:** A partir da identificação do meio de sobrevivência de parte da população do bairro, entende-se que as feiras livres são importantes mecanismos de manter o incentivo ao meio de vida rural e a pesca artesanal ainda praticados dentro do território do Jabotiana. Desta forma, intensificar e expandir a participação dos pequenos produtores locais, gerará a diversificação de economia e de uso do solo.

f) **Pesquisa e Manejo:** Diante da importância das áreas de preservação e manancial presentes no bairro Jabotiana, o desenvolvimento de monitoramento e pesquisas científicas, se mostra uma forma eficaz de promover proteção e garantia do manejo correto destas áreas. Desta forma, este último tema-chave representa a manutenção ou melhoria da conservação das APP's a fim de promover melhorias no bem-estar social e no ecossistema local.

O mapa 7, a seguir, representa a distribuição das potencialidades e conflitos encontrados sobre o território do Bairro Jabotiana. É certo dizer que a espacialização destas informações contribuiu de forma significativa para a tomada de decisão dos pontos de ação adotados e o seu lugar de inserção, uma vez que este mapa apontou a localização exata dos conflitos e potencialidades que puderam ser analisados juntamente com as formações de áreas urbanas e livres do bairro.





BAIRRO JABOTIANA  
MAPA 7: CONFLITOS E POTENCIALIDADES  
1:20000

#### CONFLITOS E POTENCIALIDADES

- Estar sob a sombra
- Prática de exercícios ao ar livre
- ▲ Contemplação
- ⊗ Espaços de lazer degradados ou extintos
- ✕ Agressões ambientais
- ◆ Segregação Espacial
- Espaços de lazer degradados ou extintos
- Reciclagem de resíduos e Cuidados Ambientais

#### AGRESSÕES AMBIENTAIS



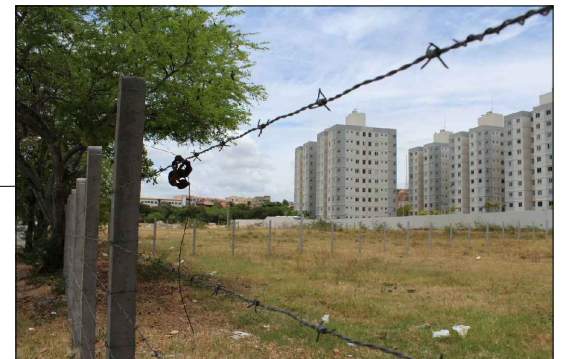
#### AGRESSÕES AMBIENTAIS



#### RECICLAGEM DE RESÍDUOS E CUIDADOS AMBIENTAIS



#### ESPAÇOS DE LAZER DEGRADADOS



#### ESTAR E LAZER SOB A SOMBRA



#### SEGREGAÇÃO ESPACIAL



#### PAISAGENS NOTÁVEIS



## 5.2. POTENCIALIDADES APLICADAS

Após a conclusão da etapa de identificação das relações sociais existentes entre população e áreas livres e a identificação de conflitos e potencialidades, é possível aplicar as informações obtidas no território do bairro Jabotiana de forma sistemática e interligada afim de ordenar o sistema de espaços livres e urbanos no local e contribuir para o fortalecimento ou criação de práticas sociais positivas da comunidade, sobretudo, com as áreas livres protegidas.

A principal intenção deste trabalho consiste em tornar o bairro Jabotiana um território de relações equilibradas, ou seja, um bairro que possui população consciente da existência e importância das áreas de preservação que cercam as áreas urbanas locais e que colabora com sua manutenção através de um bom comportamento cidadão e de intervenções urbanas bem aplicadas.

Baseando-se nos princípios e ações de projeto propostos por Tardin, foram identificadas no bairro Jabotiana, áreas passíveis de conexão, adequação, acréscimo e articulação, segundo as definições da autora. As ações de projeto aplicadas no bairro Jabotiana não se restringiram apenas às áreas livres, envolvendo, assim, análises sobre as necessidades das áreas urbanizadas. (Figura 56)

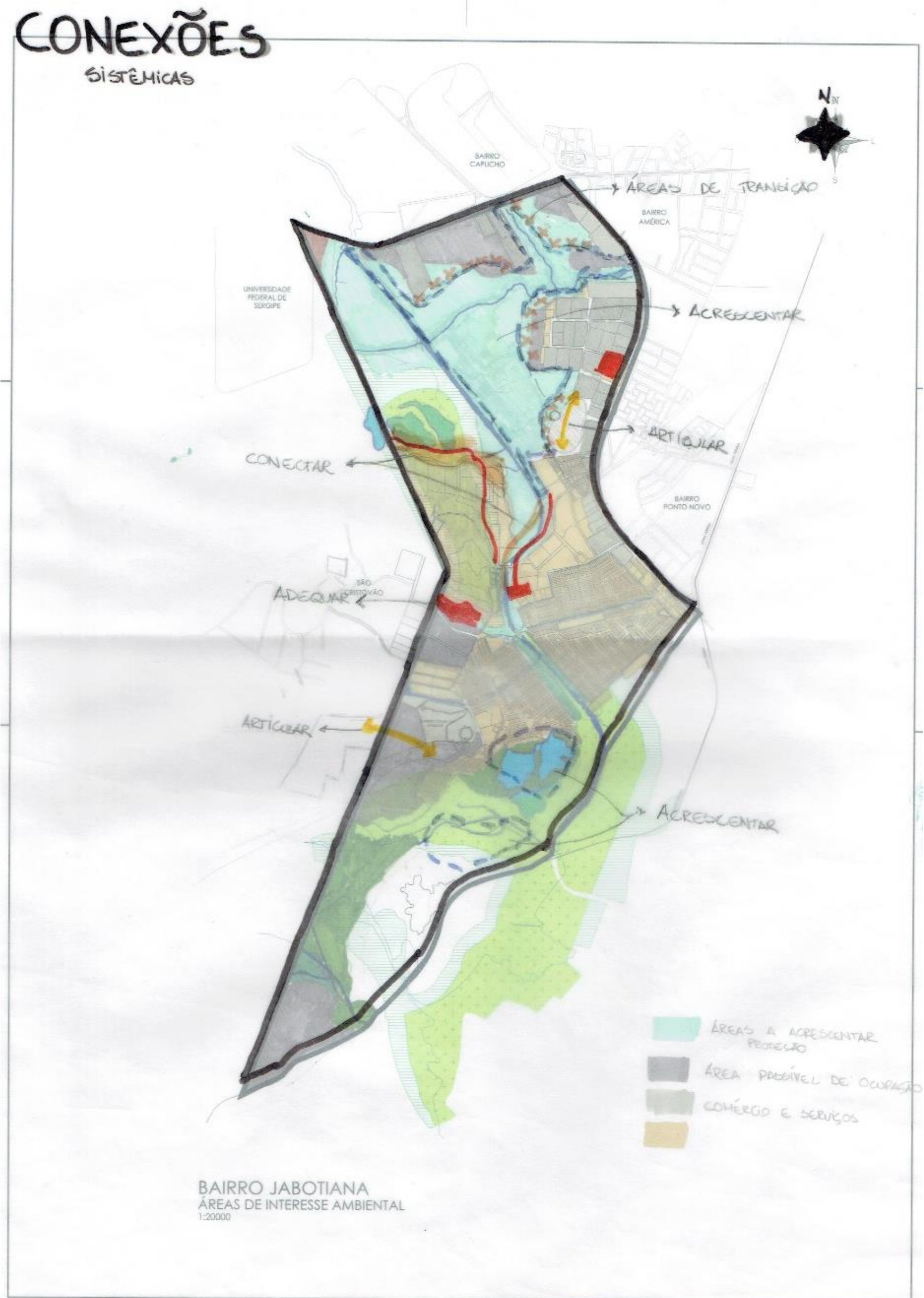
Ressalta-se que esta etapa, foi realizada através de desenhos, croquis e esquemas confeccionados pela própria autora e que contribuíram para as propostas apresentadas nesta seção. Como forma de explicitar o processo de desenvolvimento das propostas, uma breve cronologia de fatos e imagens dos croquis será apresentada em associação com os mapas propostos.

Desta forma, este trabalho propõe ações de intervenção e princípios projetuais que visam o cumprimento deste objetivo. Assim, o bairro Jabotiana foi dividido em *Zonas Principais*, *Áreas Especiais* e *Pontos de Atuação*, que hierarquicamente, agem sobre a ordenação do sistema de áreas livres e construídas, de acordo com as necessidades observadas *in loco* e também relatadas pela população. A seguir, detalha-se o processo de hierarquização de áreas com as aplicações adotadas no objeto de estudo.

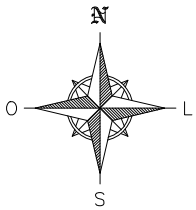
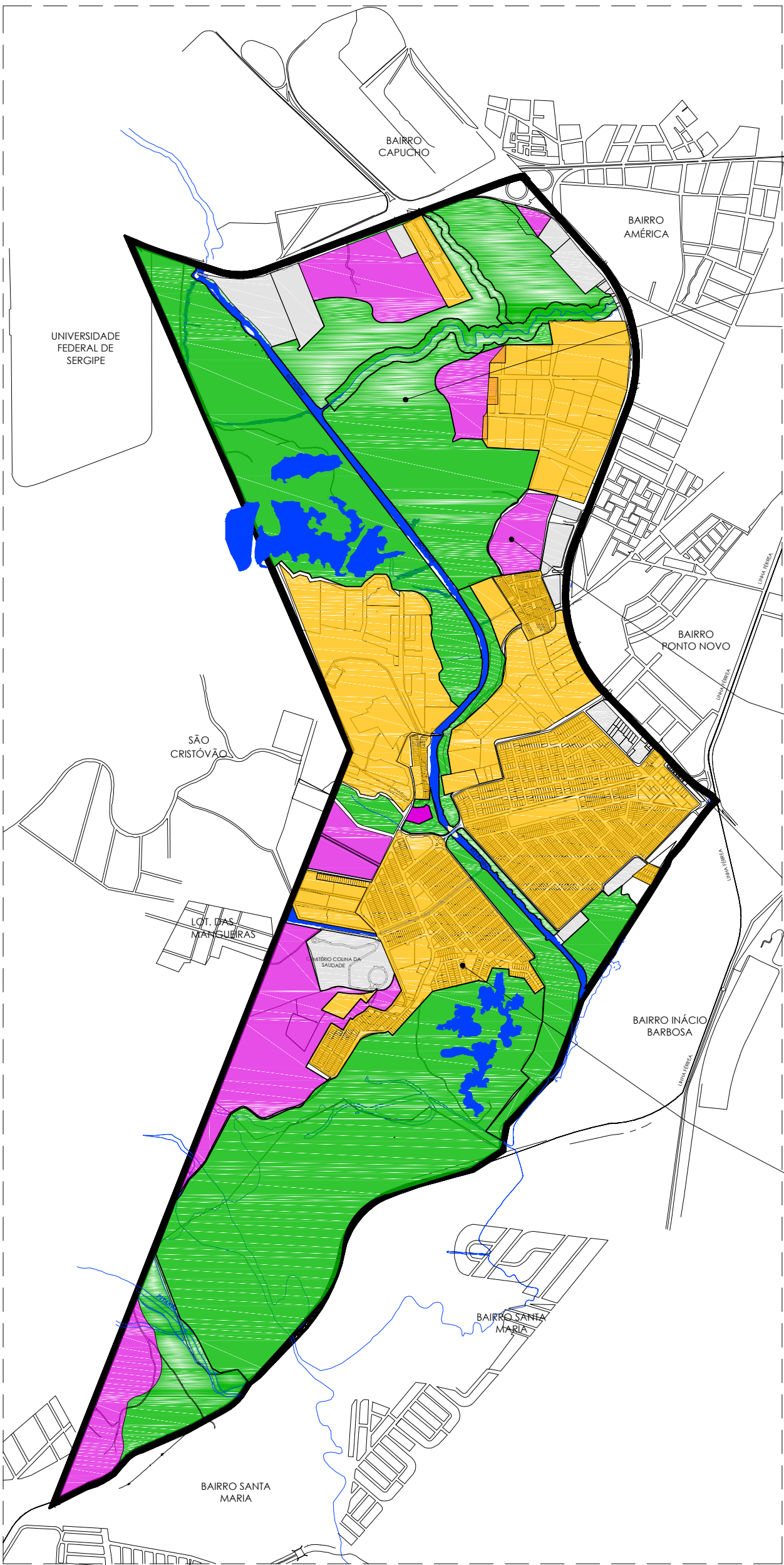
A figura a seguir representa o início das análises do território do Jabotiana sob a metodologia proposta por Raquel Tardin. Ao identificar possíveis ações de projeto aplicáveis no território e associá-las com o Mapa de Conflitos e Potencialidades – Mapa 7 - foi possível identificar os primeiros caminhos do zoneamento geral, das áreas especiais e dos pontos de ação. Esses últimos três mapas foram elaborados de acordo com a metodologia do Plano de Manejo da APA de Fernando de Noronha.



Figura 56: Levantamento sobre possíveis conexões sistêmicas no território do Jabotiana.







**ZONA DE INTERESSE AMBIENTAL**  

Correspondem a partes do território já demarcadas pelas legislações vigentes ou que ainda necessitam de mecanismos de proteção segundo trabalhos acadêmicos desenvolvidos no local e estudos da Prefeitura Municipal. Refere-se, ainda, a áreas que apresentam degradação ou alteração ambiental devido à ação humana. Localizam-se, majoritariamente, nas porções norte e sul do Jabotiana, compreendendo locais ainda não ocupados de vegetação expressiva de manguezais e os corpos hídricos de maior importância para o bairro e a cidade de Aracaju como o Rio Poxim e suas margens, as lagoas Doce e do Areial e, ainda, os riachos Secundário e Grageru.

**ZONA DE ADENSAMENTO CONTROLADO**  

Correspondem a porções do território destinadas ao desenvolvimento das atividades humanas de moradia, lazer, comércio e serviços desde que sejam respeitadas diretrizes de ocupação de limite de resistência do solo, cumprimento de especificidades de sistema de esgotamento, percentual de opacidade de muros, número máximo de gleba e número máximo de pavimentos por edificação. Tais diretrizes visam o menor impacto ambiental degradante sobre a Zona de Interesse Ambiental, uma vez que a zona de Adensamento Controlado majoritariamente ocupa terrenos vizinhos às APP's locais.

**ZONA DE INTERVENÇÃO URBANA**  

Esta zona corresponde a porção urbanizada do Jabotiana, ou seja, já ocupada e em uso. A principal finalidade desta zona é diagnosticar e intervir na estrutura e infraestrutura locais a fim de promover adequações de uso do solo, da rua e dos espaços públicos, assim como diminuir agressões ambientais e incidentes naturais tais como alagamentos e enchentes.

BAIRRO JABOTIANA | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO URBANA  
MAPA 8: ZONAS PRINCIPAIS  
1:20000

### **5.2.1. Zonas Principais**

As Zonas Principais do bairro Jabotiana traduzem no território as principais demandas do local e que podem ser aplicadas de maneira generalizada, em qualquer ponto do bairro, abrangendo os temas de Adensamento, Proteção e Recuperação Ambiental e Melhorias Estruturais. De modo geral, as zonas atuam como diretrizes de ordenamento do solo urbano, baseadas nas principais legislações da cidade de Aracaju e legislações de nível nacional, de mesma forma, aplicadas o território.

A proposta de Zonas Principais se baseou nas informações de áreas recomendadas à ocupação, assim como Mapa Geoambiental do município e os estudos de áreas de interesse ambiental, realizados pela Prefeitura Municipal de Aracaju. Também foram considerados os estudos de evolução das APP's do bairro desenvolvido por Wanderley (2013). Os estudos citados contribuíram para a delimitação, e acréscimo de novas áreas ambientais, além das existentes, definidas por legislação. Desta forma, são definidas três zonas que abrangem os principais temas passíveis de ordenação do espaço.

#### **Zona de Interesse Ambiental**

Correspondem a partes do território já demarcadas pelas legislações vigentes ou que ainda necessitam de mecanismos de proteção segundo trabalhos acadêmicos desenvolvidos no local e estudos da Prefeitura Municipal. Esta zona refere-se, ainda, a áreas que apresentam degradação ou alteração ambiental devido à ação humana. Localizam-se, majoritariamente, nas porções norte e sul do Jabotiana, compreendendo locais ainda não ocupados de vegetação expressiva de manguezais e os corpos hídricos de maior importância para o bairro e a cidade de Aracaju como o Rio Poxim e suas margens, as lagoas Doce e do Areial e, ainda, os riachos Secundário e Grageru.

#### **Zona de Adensamento Controlado**

Correspondem a porções do território destinadas ao desenvolvimento das atividades humanas de moradia, lazer, comércio e serviços desde que sejam respeitadas diretrizes de ocupação de limite de resistência do solo, cumprimento de especificidades de sistema de esgotamento, percentual de opacidade de muros, número máximo de gleba e número máximo de pavimentos por edificação. Tais diretrizes visam o menor impacto ambiental degradante sobre a Zona de Interesse Ambiental, uma vez que a zona de Adensamento Controlado majoritariamente ocupa terrenos vizinhos às APP's locais.

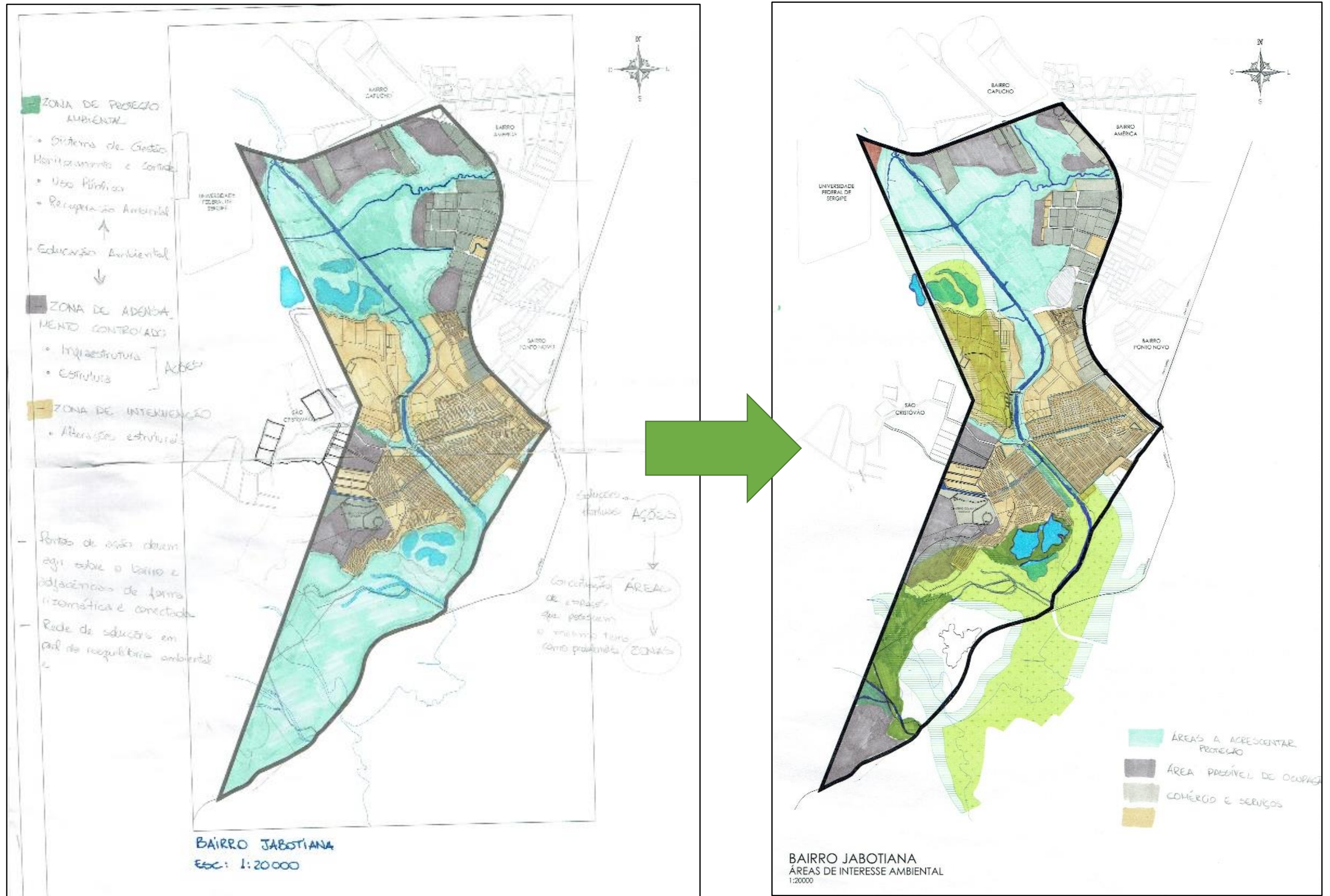
### **Zona de Intervenção Urbana**

Esta zona corresponde a porção urbanizada do Jabotiana, ou seja, já ocupada e em uso. A principal finalidade desta zona é intervir na estrutura e infraestrutura locais a fim de promover adequações de uso do solo e da rua, assim como diminuir agressões ambientais e incidentes naturais tais como alagamentos e enchentes. A criação desta zona é fruto da observação de ausência de uso das ruas por parte dos moradores, situação que ocorre em locais cujo uso do solo é majoritariamente residencial com a tipologia de condomínios fechados.

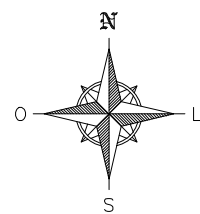
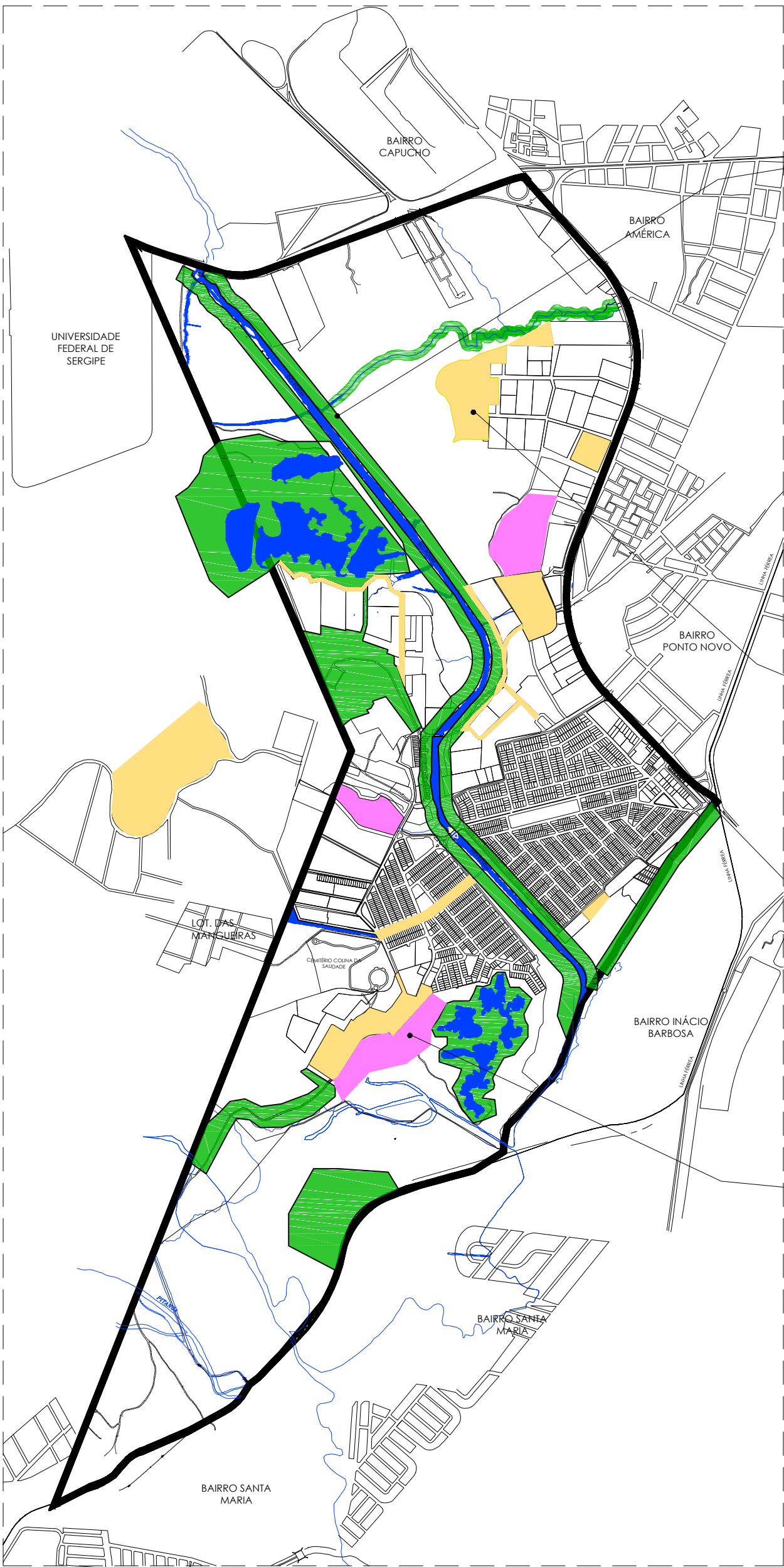
As figuras a seguir demonstram territorialmente o desenvolvimento das ideias proposta de zoneamento principal para o bairro Jabotiana, que se iniciaram com o mapeamento segundo as observações da autora e posteriormente, com o cruzamento do Mapa de Interesse Ambiental proposto pela Prefeitura Municipal de Aracaju (2005). O mapa 8 demonstra a delimitação final sugerida:



Figura 57 e 58: Evolução da definição do zoneamento baseados no mapa de Áreas de Interesse Ambiental.







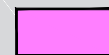
#### ÁREAS ESPECIAIS DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL

Locais que apresentam degradação ambiental provocados pelo homem e que necessitam de recuperação a fim de evitar incidentes de enchentes, erosão ou deslizamentos que afetem a população e a estrutura urbana próxima. Localizam-se nos pontos de antiga retirada de areia para a construção civil ao sul do bairro e também ao longo do conhecido “Morro do R6” onde se localiza um dos reservatórios apoiados da Companhia de Saneamento de Sergipe - DESO - que apresentam risco de deslizamento de terra. Outra área de recuperação ambiental compreende a área da calha do Rio Poxim e Riachos Secundário e Grageru, que apresentam baixas profundidades, assoreamento e focos de erosão (WANDERLEY, MENDONÇA FILHO E MAGALHÃES, 2011).



#### ÁREAS ESPECIAIS DE ESTRUTURAÇÃO URBANA

Caracterizadas por deficiências na estrutura de ruas, calçadas, vias e espaços de lazer, tais áreas necessitam da inserção de planos de pavimentação, esgotamento adequado, bem como regularização de calçadas. Nos casos mais graves, é necessária a inserção de todos os itens citados. Nas áreas compostas majoritariamente por condomínios fechados, propõe-se a estruturação de ruas com a inserção de arborização e construção de ciclovias, devido ao fluxo elevado de ciclistas atletas e não atletas, usuários destas vias. As áreas de estruturação urbana compreendem, ainda, espaços públicos que apresentam degradação ou mesmo não existem porém, são de interesse da população local.



#### ÁREAS ESPECIAIS DE PESQUISA E MANEJO

Correspondem a áreas contíguas às Áreas de Preservação Ambiental e corpos hídricos de grande importância cuja função é abrigar sedes de instituições e movimentos sociais que realizem ações de pesquisa e manejo nas áreas verdes protegidas, a fim de promover a manutenção e monitoramento destas áreas, colaborando, inclusive com as ações de educação e conscientização ambiental. As áreas de Pesquisa e Manejo localizam-se próximas às lagoas e das áreas consolidadas, e sua posição torna-se estratégica devido à boa acessibilidade, possibilidade de atuar como elemento de proteção das Áreas de Interesse Ambiental.

BAIRRO JABOTIANA | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO URBANA  
MAPA 9: ÁREAS ESPECIAIS  
1:20000



### **5.2.2. Áreas Especiais**

As áreas especiais correspondem a locais com características relevantes em relação às demais áreas do bairro. Podem relacionar-se a necessidades urgentes, ou diferenças de uso do solo e relação entre população e áreas verdes, que suscitem a intervenção pontual de soluções nestes locais. Dividem-se em áreas de Recuperação ambiental, Estruturação Urbana e Áreas de Pesquisa e Manejo.

O processo de definição das áreas de recuperação ambiental se deu, principalmente, a partir das análises do Mapa Geoambiental de Aracaju (PMA, 2005) em associação com a leitura de pesquisas de batimetria realizadas no Rio Poxim – trecho que passa pelo território do bairro Jabotiana - (WANDERLEY, MENDONÇA FILHO E MAGALHÃES, 2011) e de Mapeamento das áreas de preservação no bairro (WANDERLEY, 2013). De acordo com as análises expostas nos trabalhos citados, percebeu-se a importância de definir as áreas especiais como uma forma de enfatizar a necessidade recuperação ambiental destas áreas.

Os percursos no território do bairro também se caracterizaram como uma ferramenta de grande importância para definição das áreas especiais, sobretudo as áreas de estruturação urbana pois, somente a partir da observação in loco de deficiências de pavimentação, iluminação e esgotamento sanitário, foi possível compreender a abrangência do problema e o quanto a população se sente afetada negativamente.

#### **Áreas Especiais de Recuperação Ambiental**

Locais que apresentam degradação ambiental provocados pelo homem e que necessitam de recuperação a fim de evitar incidentes de enchentes, erosão ou deslizamentos que afetem a população e a estrutura urbana próxima. As principais áreas de Recuperação Ambiental se localizam nos pontos de antiga retirada de areia para a construção civil ao sul do bairro e também ao longo do conhecido “Morro do R6” onde se localiza um dos reservatórios apoiados da Companhia de Saneamento de Sergipe – DESO - que apresentam risco de deslizamento de terra. (Figura 48). Outra área de recuperação ambiental compreende a área da calha do Rio Poxim e Riachos Secundário e Grageru, que apresentam baixas profundidades, assoreamento e focos de erosão e despejo de esgoto inadequados. (WANDERLEY, MENDONÇA FILHO E MAGALHÃES, 2011)

Figura 59: Riscos de deslizamento no Morro do R6, pertencente à DESO.



Fonte: Própria autora, 2017.

### **Áreas Especiais de Estruturação Urbana**

Caracterizadas por deficiências na estrutura de ruas, calçadas, vias e espaços de lazer, tais áreas necessitam da inserção de planos de pavimentação, esgotamento adequado, bem como regularização de lotes e calçadas. Nos casos mais graves, é necessária a inserção de todos os itens citados como mostra a figura 60 que retrata a realidade do Loteamento Jardim dos Coqueiros, localizado próximo à Lagoa Doce.

As áreas que mais necessitam de intervenção na estrutura urbana se caracterizam por loteamentos mais afastados dos Conjuntos Habitacionais, tais como o loteamento das Mangueiras, o Largo da Aparecida e Loteamento Jardim dos Coqueiros. Vale ressaltar que estes locais possuem formação espontânea, o que explica a ausência de infraestrutura local.

Já nas áreas compostas majoritariamente por condomínios fechados, propõe-se a estruturação de ruas com a inserção de arborização e construção de ciclovias, devido ao fluxo elevado de ciclistas atletas e moradores locais, usuários destas vias. As áreas de estruturação urbana compreendem, ainda, espaços públicos que apresentam degradação ou mesmo não existem, porém, são de interesse da população local, tal como o antigo campo de futebol do Jabotiana, que se apresenta cercado e sem uso. (Figura 61)



Figura 60: Falta de pavimentação, problemas com iluminação, esgotamento e calçadas no Jabotiana.



Fonte: Própria autora, 2017.

Figura 61: Antigo campo de futebol, utilizado pelos moradores



Fonte: Própria autora, 2017.

### **Áreas de Pesquisa e Manejo**

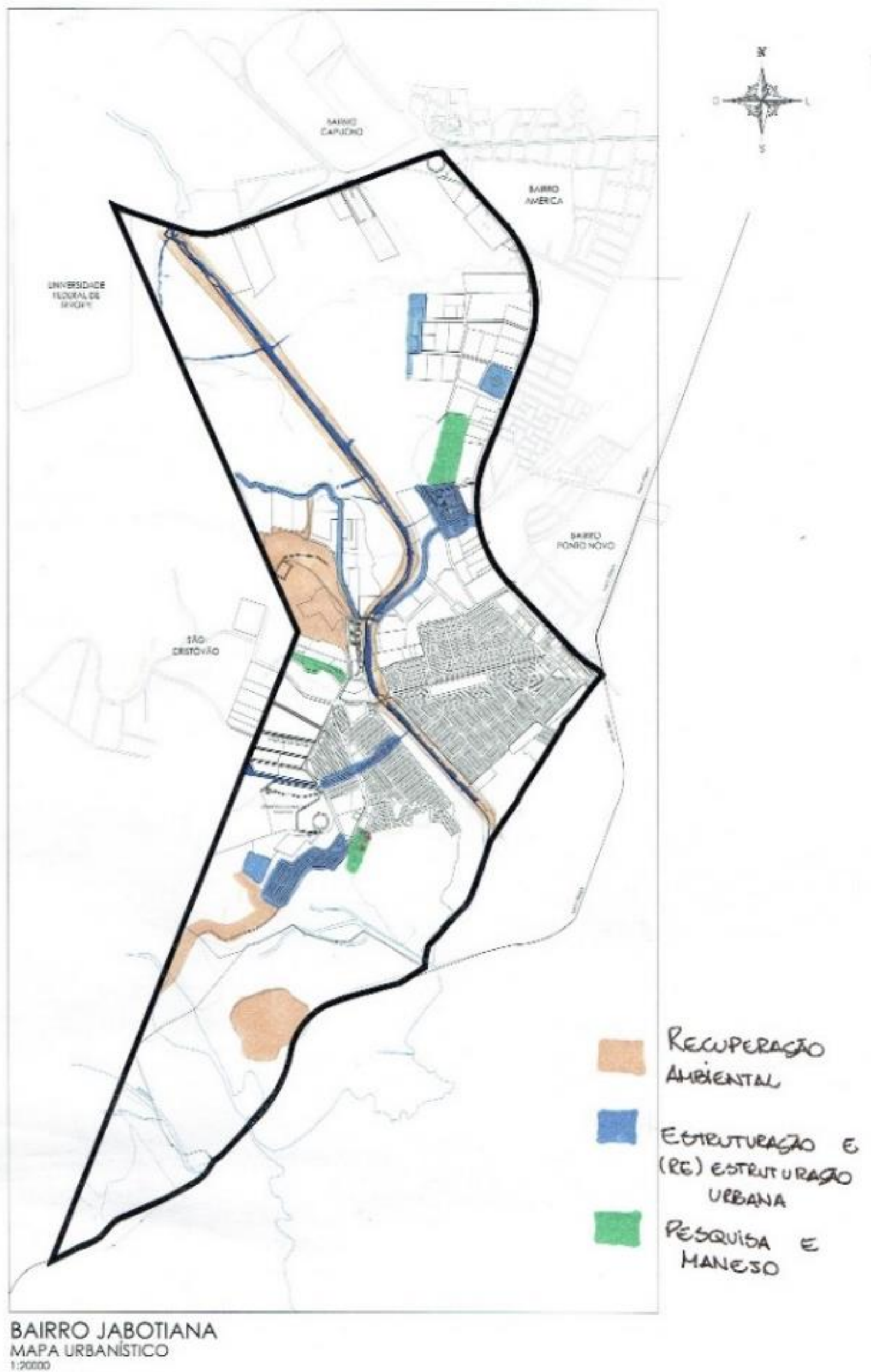
Correspondem a áreas contíguas às Áreas de Preservação Ambiental e corpos hídricos de grande importância cuja função é abrigar sedes de instituições e movimentos sociais que realizem ações de pesquisa e manejo nas áreas verdes protegidas, a fim de promover a manutenção e monitoramento destas áreas, colaborando, inclusive com as ações de educação e conscientização ambiental. Com o intuito de estabelecer conexões sistêmicas entre os moradores locais e as potencialidades ambientais de conscientização e recuperação ambiental, as Áreas de Pesquisa e Manejo localizam-se próximas às lagoas e das áreas consolidadas, e sua posição torna-se estratégica devido à boa acessibilidade, possibilidade de atuar como elemento de proteção das Áreas de Interesse Ambiental.

Durante o desenvolvimento da definição de áreas especiais, (Figura 62) escolheu-se demarcar as áreas citadas pelos diferentes estudos sobre meio ambiente e as áreas citadas no Mapa de Ocupação Recomendada (PMA, 2005) O mapa 9 a seguir, demonstra a proposta de Áreas Especiais do Jabotiana, pertencentes às diferentes Zonas Principais do bairro.



Figura 62: Desenvolvimento da definição de áreas especiais.

## ÁREAS ESPECIAIS DE ATUAÇÃO





### 5.2.3. Pontos de Ação

Visando promover melhorias estruturais e ambientais para os moradores de todo o bairro Jabotiana, foram sugeridas ações de intervenção específicas em áreas livres e áreas urbanas. Uma vez que foram identificados dois tipos distintos de relação e prática social dentro do bairro, os pontos de ação se apresentam como soluções para minimizar tais diferenças e abranger os temas propostos das Áreas Especiais, aplicando-as sobre o território afetado.

Os pontos de ação estão localizados em pontos estratégicos e trabalham conectados entre suas funções principais, mas também entre funções diferentes já que, constantemente, uma ação se desenvolve a partir de outra. Desta forma, afirma-se a realidade rizomática do conjunto de intervenções que leva em conta as relações humanas com o ambiente e cria novas realidades para o local como uma rede de comunicação entre ações e consequências benéficas para a população e para suas áreas livres e urbanizadas.

Intimamente relacionados às potencialidades e conflitos territoriais do Jabotiana, os pontos de ação são divididos de acordo com os temas apontados no item 4.1 deste trabalho. Para cada potencialidade identificada, foram pensadas ações que a fortaleçam e a estendam para áreas não contempladas. Da mesma forma, os conflitos possuem ações dedicadas à sua minimização. A tabela 9 foi organizada de modo a facilitar o entendimento da relação entre as potencialidades e conflitos com as ações propostas juntamente com sua área de aplicação. A figura 63 demonstra as ideias sendo aplicadas sobre o mapa durante a fase de desenvolvimento do Mapa de Pontos de Ação (Mapa 10).

Tabela 9: Pontos de ação aplicados nas diferentes áreas especiais de acordo com as potencialidades e conflitos identificados.

POTENCIALIDADES   CONFLITOS	PONTOS DE AÇÃO	ÁREAS DE APLICAÇÃO
<b>Prática de Lazer e esportes</b>	• Reestruturação de ruas	Áreas Especiais de Estruturação Urbana
	• Construção de ciclovias	
	• Arborização de ruas	
<b>Reciclagem de Resíduos e Cuidados Ambientais</b>	• Ampliação dos serviços de Coleta	Áreas Especiais de Estruturação Urbana

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seletiva e óleo de Cozinha</li> <li>Incentivo à adoção de praças e canteiros públicos</li> </ul>	Áreas Especiais de Recuperação Ambiental
<b>Incentivo à educação e conscientização ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecimento de projetos sociais e ações nos colégios</li> <li>Implantação de fitoterapia em áreas degradadas</li> </ul>	Áreas Especiais de Estruturação Urbana  Áreas Especiais de Recuperação Ambiental
<b>Turismo Sustentável</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mirantes</li> <li>Trilhas Ecológicas</li> <li>Cursos de Pesca Artesanal</li> </ul>	Áreas de Interesse Ambiental
<b>Incentivo ao Cultivo Local</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comércio, feiras e serviço de saúde itinerantes</li> </ul>	Áreas Especiais de Estruturação Urbana
<b>Pesquisa e Manejo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posto de Estudos Ambientais</li> <li>Sementeira</li> <li>Sede dos movimentos ambientalistas</li> </ul>	Áreas de Interesse Ambiental
<b>Adequação de Infraestrutura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dragagem do Rio Poxim</li> <li>Adequação do Sistema de Esgotamento local</li> </ul>	Áreas Especiais de Estruturação Urbana

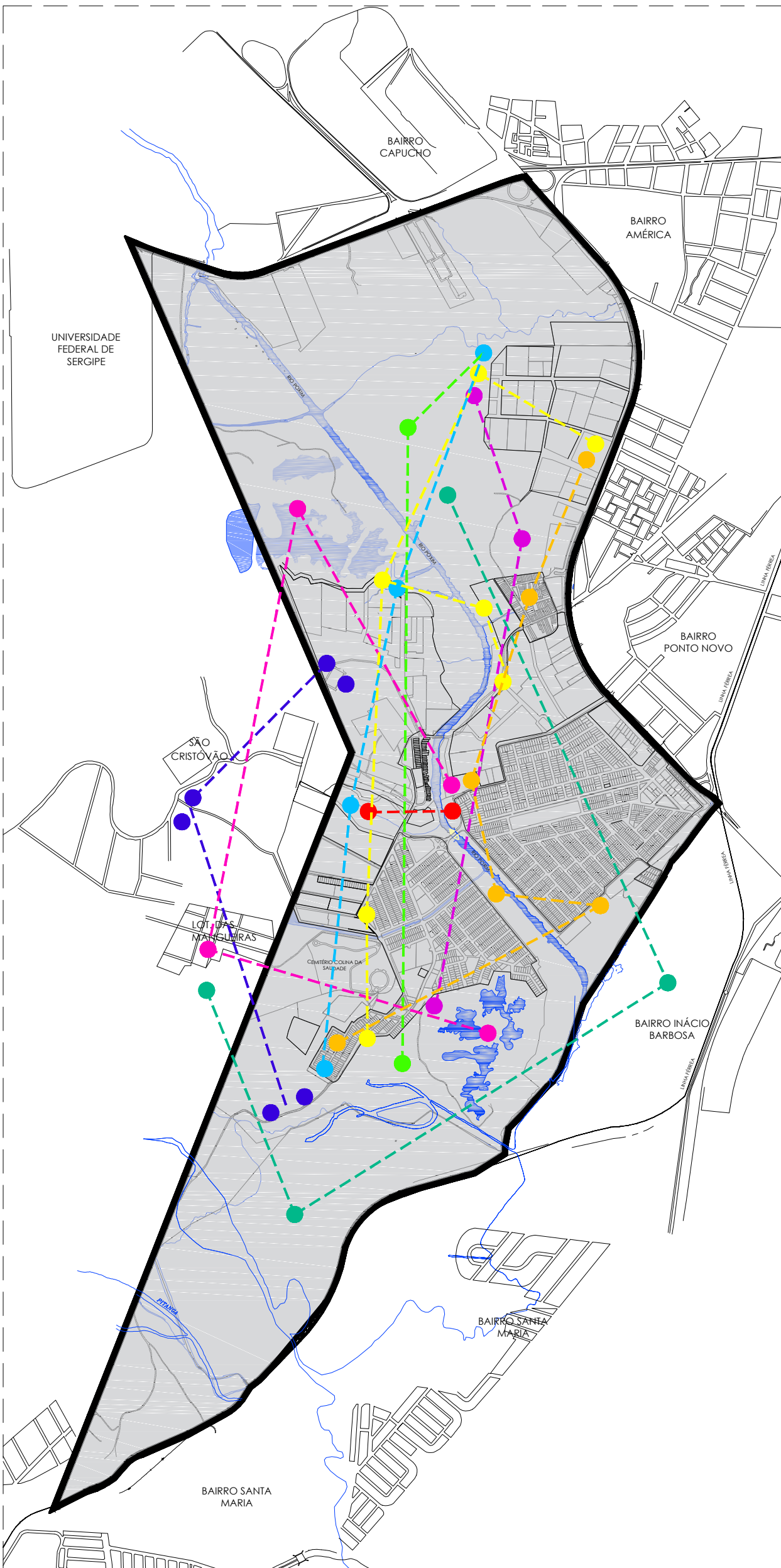
Fonte: Própria autora, 2017.

Figura 63: Estudo de aplicação dos pontos de ação sobre o território do Jabotiana.

## PONTOS DE AÇÃO







BAIRRO JABOTIANA | PROPOSTA DE INTERVENÇÃO URBANA  
MAPA 10: PONTOS DE AÇÃO  
1:20000

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Buscando resgatar e compreender as relações sociais existentes no território do Jabotiana, esta pesquisa teve como foco principal a colaboração social aliada aos conhecimentos técnicos a fim de propor intervenções e ações urbanas mais próximas das necessidades e anseios dos moradores locais. Pode-se compreender que este trabalho se construiu a partir das descobertas, dos percursos e das percepções territoriais que se dispôs a explorar.

As análises obtidas refletem uma mesma população dividida em grupos que habitam áreas com características diferentes, dentro de um mesmo território. Tais características que, muitas vezes, passam despercebidas no cotidiano local, são norteadoras ações pontuais que fazem diferença no bem-estar local e na percepção ambiental de cada morador a respeito do bairro.

Foi possível compreender que a tipologia edilícia em que se habita, juntamente com o tempo de moradia, influencia nos usos da rua, dos espaços públicos e no conhecimento das pessoas sobre entorno de suas moradias, seja este uma área de preservação ou área urbana. Enquanto a população mais antiga, que habita residências e sobrados, utiliza os espaços públicos e possui dedicação ao meio ambiente, pautando-se, principalmente, em ações de preservação e educação, a população recém-chegada, ocupante de tipologias verticais, possui desconexão perceptível com os espaços e equipamentos públicos e também menor prática social em relação ao grupo populacional anterior.

Vale frisar a importância das movimentações sociais identificadas, na forma de movimentos sociais, projetos de ação e coletiva e individual, pois apesar de não haver muita visibilidade de suas práticas, o trabalho pontual dos moradores, das escolas, dos projetos e movimentos ambientalistas semeiam a esperança de que, no futuro, possamos estabelecer melhores relações com o nosso próprio meio ambiental.

É assim, que surge o despertar da percepção de que relações sociais, positivas entre habitantes locais e suas áreas públicas verdes ou urbanizadas, auxiliam nos processos de conscientização, educação, recuperação e manutenção ambiental, uma vez que tais ações nasceram por iniciativa dos próprios moradores locais. Percebe-se, ao longo deste projeto, que o fortalecimento delas, é peça-chave para transformar a parte da população que ainda apresenta relações sociais fragilizadas com as áreas livres. Desta maneira, o bairro foi analisado a partir de suas potencialidades e conflitos territoriais, que conduziram as propostas de zoneamento, áreas especiais e pontos de ação distribuídos pelo território do Jabotiana.

Apesar da intenção inicial em abranger a análise de conflitos e potencialidades a toda a área do objeto de estudo, dificuldades de conflitos de terra e segurança impediram o



percurso no extremo sul do Jabotiana, razão da ausência de registros fotográficos. Os pontos de ação apontados neste trecho do bairro basearam-se, assim, em estudos prévios realizados pela Prefeitura Municipal de Aracaju.

Além de promover um estudo sobre o caso que possa contribuir para situações semelhantes na cidade, este trabalho pretendeu, acima de tudo, resgatar e enfatizar a importância da relação Homem/Natureza, no âmbito da cidade, no sentido de que esta deve tender a um equilíbrio de uso e ocupação do solo que permita a expansão da cidade de forma sustentável e compatível as suas necessidades e demandas atuais (NAVES & BERNARDES, 2014).

Desta forma, este trabalho abre-se para possibilidades infinitas de análise e propostas de intervenção, uma vez que as ações citadas podem ser detalhadas em forma de projetos de ação multidisciplinar, envolvendo os campos de estudo da Arquitetura e urbanismo, engenharia florestal, biologia entre outros. É possível, ainda, contribuir para o incentivo de desenvolvimento de trabalhos semelhantes, que valorizem um exemplo metodológico de aproximação do próprio objeto de estudo, num sentido não só de entendê-lo pontualmente, mas de ampliá-lo para outros locais que compartilham da mesma peculiaridade ambiental.

Pretende-se assim, através desta pesquisa, abrir caminhos para propor o desenvolvimento de projetos regionais e urbanos que envolvam os conhecimentos técnicos com a colaboração social, como uma alternativa ao urbanismo técnico e distanciado que se pratica atualmente na cidade de Aracaju. Desta maneira, este trabalho traz como principal preocupação a intenção de promover ecossistemas saudáveis aliados ao bem-estar social e desenvolvimento urbano.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**ARACAJU.** Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Aracaju - Diagnóstico da Cidade de Aracaju: Capítulo III – Dinâmica Urbana. 2015.

**ARACAJU.** Secretaria de Planejamento. Bairro Jabotiana. 2010.

**ARACAJU.** Prefeitura Municipal de Aracaju. Mapa Geoambiental de Aracaju – Carta de Avaliação da Ocupação em função da recomendação do uso do solo. 2004.

**ARACAJU.** Prefeitura Municipal de Aracaju. Mapa Geoambiental de Aracaju. 2004.

**ARACAJU.** Prefeitura Municipal de Aracaju. Mapa de Uso Predominante por Lote. 2013.

**ARACAJU.** Prefeitura Municipal de Aracaju. Mapa da cidade de Aracaju, 2008. Disponível em <  
[http://www.aracaju.se.gov.br/planejamento\\_e\\_orcamento/?act=fixo&materia=mapa\\_da\\_cidade](http://www.aracaju.se.gov.br/planejamento_e_orcamento/?act=fixo&materia=mapa_da_cidade) >

ARANTES, Otília B. Fiori. **Urbanismo em fim de linha e Outros Estudos sobre o colapso da Modernização Arquitetônica** – 2ª Ed. rev. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

ARANTES, Otília; VAINER, Carlos; MARICATO, Ermínia. **A cidade do pensamento único: Desmanchando consensos.** – 8ª Ed. – Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2013.

BACK, Álvaro J.; OLIVEIRA, Tadeu de S. **A urbanização e as modificações do clima.** In: Cidade e meio ambiente: estudos interdisciplinares / coordenação: Teresinha Maria Gonçalves, Robson dos Santos. – Criciúma, SC: Ed. UNESC, 2010.

BENÉVOLO, Leonardo. **História da cidade.** São Paulo: Perspectiva, 1983

BRUAND, Yves. **Arquitetura contemporânea no Brasil.** - 5ª Ed. - São Paulo: Editora Perspectiva, 2010.

**BRASIL.** Entenda as principais regras do Código Florestal. Portal Brasil, Brasília: 06.nov.2012. Modificado em 29.jul.2014. Seção Meio Ambiente. Disponível em: <  
<http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2012/11/entenda-as-principais-regras-do-codigo-florestal>> Acesso em: 12.out.2016

**BRASIL.** Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. Dados sobre a cidade de Aracaju de acordo com o Censo 2010. Disponível em: <

<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=280030&idtema=115&search=sergipe%7Caracaju%7Cestatisticas-do-cadastro-central-de-empresas-2011>>

**BRASIL.** Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília: Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938compilada.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938compilada.htm)>

**BRASIL.** Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília: Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm)>

**BRASIL.** Ministério Do Meio Ambiente. **Áreas de Preservação Permanente Urbanas.** Brasília, 2016. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/areas-verdes-urbanas/%C3%A1reas-de-prote%C3%A7%C3%A3o-permanente>>

**BRASIL.** MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Plano de Manejo da APA de Fernando de Noronha Fase 1 – Rocas – São Pedro e São Paulo: Pernambuco: 2005.

**CAIXA ECONÔMICA FEDERAL.** Lista de empreendimentos participantes do Programa Minha Casa Minha Vida no bairro Jabotiana. Aracaju: 2016

CAMPOS, Antonio Carlos. **Geoprocessamento Aplicado Ao Planejamento Urbano – Um Olhar Sobre As Transformações Na Paisagem Urbana Ocorridas No Bairro Jabotiana, Aracaju/Se.** São Cristóvão: 2005

CARVALHO, Lygia N. **As Políticas Públicas de Localização da Habitação de Interesse Social induzindo a Expansão Urbana em Aracaju-SE.** 2013. 223f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

CORRÊA, Roberto Lobato. **O espaço urbano.** São Paulo: Ática, 1989.

DALTRO FILHO, José. **Aspectos Gerais sobre a qualidade ambiental e sanitária de um rio urbano: o caso do trecho urbano do Rio Poxim, situado no bairro**

**Jabotiana, Aracaju-SE.** In: Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. V. Belo Horizonte. 2014.

DEÁK, Csaba (1999) **O processo de urbanização no Brasil: falas e façanhas** in Deák, Csaba e Schiffer, Sueli (Org, 1999). **O processo de urbanização no Brasil** – São Paulo: EDUSP, 1999.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs - capitalismo e esquizofrenia.** vol. 1. Tradução de Aurélio Guerra Neto e Célia Pinto Costa. — Rio de Janeiro : Ed. 34, 1995

DEL RIO, Vicente. **Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento** -São Paulo: Pini, 1990.

EICHEMBER, Maria Júlia B.; CIMINO, Laura Fernanda; EICHEMBERG, André T. **O processo criativo como cartografia da experiência: uma estratégia possível para o ensino de projeto na arquitetura.** Votuporanga: Revista UNIFEV: Ciência e Tecnologia – volume 02, 2016.

FONSECA, Cacá. **Cartografia em jogo: artifícios para uma construção metodológica.** Salvador: Revista REDOBRA- ano 09. 2014.

FRANÇA, Vera Lúcia Alves. Aracaju: **Estado e Metropolização.** São Crsitóvão: editora UFS, 1999

FRANÇA, Sarah L. A. **O Programa Minha Casa Minha Vida e seus reflexos no espaço em Aracaju-SE, Brasil: Dispersão Urbana e Periferização da Moradia.** III ENAPARQ – São Paulo, 2014.

GERHARDT Tatiana E. e SILVEIRA, Denise T (org.). **Métodos de Pesquisa.** Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009 Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** – 5. Ed. – São Paulo: Atlas, 2010.

GROSTEIN, Marta Dora. **Metrópole e Expansão Urbana: a persistência dos processos “insustentáveis”.** São Paulo em perspectiva, 2001.



HERZOG, Cecília Polacow; ROSA, Lourdes Zunino. **Infraestrutura verde: Sustentabilidade e resiliência para a paisagem urbana.** Revista LabVerde, FAUUSP, São Paulo, n.1, out. 2010, p.91-115.

LEFF, Enrique. **Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** Tradução: Lúcia Mathilde Endlich Orth – Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

MARIANO, Zilda F, SCOPEL, Iraci, PEIXINHO, Dimas M. SOUZA, Marcos B. **A relação homem-natureza e os discursos ambientais.** Revista do Departamento de Geografia Vol. 22. São Paulo: Editora USP, 2011.

MARTINEZ, Joyde G.; GONÇALVES, Teresinha M. **Natureza e qualidade de vida: Significados e possibilidades.** In: Cidade e meio ambiente: estudos interdisciplinares / coordenação: Teresinha Maria Gonçalves, Robson dos Santos. – Criciúma, SC: Ed. UNESCO, 2010.

Martins, Maria Lúcia R. **Moradia e Mananciais: Tensão e Diálogo na metrópole.** São Paulo: FAUUSP/FAPESP, 2006.

MOTA, Suetônio. **Planejamento urbano e preservação ambiental.** Fortaleza: Edições UFC, 1981.

NAVES, João Gabriel de Paula, BERNARDES, Maria Beatriz Junqueira. **A relação histórica homem/natureza e a sua importância no enfrentamento da questão ambiental.** Florianópolis: Geosul, 2014.

NUCCI, João Carlos. **Qualidade ambiental e adensamento urbano: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP)** / João Carlos Nucci. – 2 ed. – Curitiba: O Autor, 2008.

ODUM, Eugène P. **Fundamentos de Ecologia.** - 6ª ed. - São Paulo: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração da conferência da ONU sobre o Meio Ambiente.** Estocolmo, 1972. Disponível em: <[https://www.apambiente.pt/\\_zdata/Políticas/DesenvolvimentoSustentavel/1972\\_Declaracao\\_Estocolmo.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/Políticas/DesenvolvimentoSustentavel/1972_Declaracao_Estocolmo.pdf)>

ORTEGOSA, Sandra Mara. **Cidade e memória: do urbanismo “arrasa-quarteirão” à questão do lugar.** Arquitextos, São Paulo, ano 10, n. 112.07, Vitruvius, set. 2009. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/10.112/30>>.

PASSOS, Eduardo; KASTRUP Virgínia; ESCÓSSIA Liliana da. **Pistas do método da cartografia: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade** / org. Eduardo Passos, Virgínia Kastrup e Liliana da Escóssia. – Porto Alegre: Sulina, 2015.

PASSOS, Eduardo; KASTRUP Virgínia; ESCÓSSIA Liliana da. **Pistas do método da cartografia: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade** / org. Eduardo Passos, Virgínia Kastrup e Liliana da Escóssia. – Porto Alegre: Sulina, 2015.

POMPEU, Jéssica. **Fluxo viário do Bairro Jabotiana: Mudanças ocorridas em função do aumento populacional e propostas de melhorias**. Aracaju: Universidade Tiradentes, 2016. (Trabalho de Conclusão de Curso)

PORTAL ILHA DE NORONHA. **Ilha de Fernando de Noronha**. 2016. Disponível em: < <http://www.ilhadenoronha.com.br/ailha/ailha.php>>

ROMÉRO, Marcelo de A.; BRUNA, Gilda C. **Metrópoles e o desafio urbano frente ao meio ambiente**. São Paulo: Blücher, 2010. (Série Sustentabilidade; v. 6 / José Goldemberg, coordenador)

SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1993.

SEGAWA, Hugo. **Arquiteturas no Brasil 1900-1990** – 3ª ed. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.

SERGIPE, Ministério Público Federal. **Ação Civil Pública nº 06/2016 – MPF/PRSE/LNT**. Aracaju: 2016.

TARDIN, Raquel. **Espaços livres: sistema e projeto territorial**. Rio de Janeiro: 7letras. 2008.

WANDERLEY, Lilian de Lins; MENDONÇA FILHO, Cláudio J. M. **Mapeamento das Áreas de Preservação Permanente na Bacia Urbana do Baixo Poxim, no Bairro Jabotiana, Aracaju SE**. Encontro de Recursos Hídricos de Sergipe. VI. Aracaju. 2013.

WANDERLEY, Lilian de Lins; MENDONÇA FILHO, Cláudio J. M; MAGALHÃES, Mário Jorge M. **Levantamento batimétrico e ambiental do Rio Poxim: uma contribuição ao solucionamento de problemas ambientais e de assoreamento**. Encontro de Recursos Hídricos de Sergipe. IV. Aracaju. 2011.